

Sandra
Basílio

Intervenção da Fisioterapia em indivíduos com osteoartrose do joelho: características da prática clínica, resultados obtidos e fatores de prognóstico para os resultados de “sucesso”

Intervenção da Fisioterapia em indivíduos com osteoartrose do joelho:
características da prática clínica, resultados obtidos e fatores de prognóstico para
os resultados de “sucesso”

Dissertação de Mestrado em Fisioterapia
Relatório de Projecto de Investigação

Dezembro de 2013

Relatório do Projeto de Investigação apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia, área de especialização em Fisioterapia em Condições Músculo-Esqueléticas realizada sob orientação científica do Professor Doutor Eduardo Cruz e co orientadora Rita Fernandes

Declaro que este Relatório de Projecto de Investigação é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

A candidata,

(Sandra Cristina Basílio)

Setúbal, 30 de Dezembro de 2013

Declaro que este Relatório de Projecto de Investigação se encontra em condições de ser apresentada a provas públicas.

O orientador,

(Professor Doutor Eduardo Brazete Cruz)

Setúbal, 30 de Dezembro de 2013

Agradecimentos

Em primeiro lugar queria agradecer ao Professor Eduardo Cruz por toda a sua disponibilidade, paciência, sabedoria e conhecimento partilhado ao longo da realização deste trabalho, sem o seu contributo era impossível a realização do mesmo.

Um obrigado também à professora e co-orientadora Rita Fernandes pela ajuda prestada na realização deste estudo.

Aos utentes participantes, aos locais de recolha de dados, diretores, coordenadores e fisioterapeutas colaboradores desses locais, um agradecimento especial por terem aceite participar neste projeto, pelo empenho, disponibilidade e tempo dispendido.

Á Ana Teresa Jeremias pela partilha de conhecimento, apoio e força durante todo este percurso.

Deixo ainda um agradecimento muito especial à minha família, pais, avós e irmã pelo carinho e apoio nesta fase.

Ao Ivo, um agradecimento especial por todo o apoio, companheirismo e compreensão ao longo da realização deste trabalho.

Um Obrigada a todos vós!

RESUMO

Título do estudo:

INTERVENÇÃO DA FISIOTERAPIA EM INDIVÍDUOS COM OSTEOARTROSE DO JOELHO: CARACTERÍSTICAS DA PRÁTICA CLÍNICA, RESULTADOS OBTIDOS E FATORES DE PROGNÓSTICO PARA OS RESULTADOS DE “SUCESSO”

Sandra Basílio, Rita Fernandes, Eduardo Cruz

PALAVRAS-CHAVE: Osteoartrose do joelho, Prática da Fisioterapia, Fatores de prognóstico, Dor, Incapacidade Funcional, Percepção Global de Melhoria

Introdução: O conhecimento acerca da prática da Fisioterapia, bem como a influência das características dos indivíduos com Osteoartrose do joelho (OA) no prognóstico dos resultados alcançados com a Fisioterapia, tem sido alvo de estudo em vários países. No entanto em Portugal, estudos desta natureza são escassos ou inexistentes. **Objetivo:** Este trabalho teve dois principais objetivos: Por um lado pretendeu caracterizar a prática da Fisioterapia e determinar os seus resultados em indivíduos com OA do joelho ao nível da intensidade da dor, incapacidade funcional e percepção global de melhoria; Por outro, identificar fatores preditivos para os resultados de sucesso após a intervenção da Fisioterapia. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de coorte prospetivo com 77 participantes que foram avaliados antes e após a intervenção (8 semanas), com um follow-up de 3 meses. Procedeu-se à caracterização da prática da Fisioterapia quanto às modalidades utilizadas, número de sessões de tratamento e duração do episódio de cuidados. Os resultados obtidos foram medidos após intervenção (8 semanas) e num follow-up (3 meses), através da Escala Numérica da Dor (END), da versão Portuguesa do Questionário Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS-PT), e da versão Portuguesa da Patient Global Impression of Change Scale (PGIC-PT). As características sociodemográficas e clínicas foram incluídas como potenciais fatores de prognóstico com base no critério de pontuação ≥ 5 na PGIC-PT e a análise dos dados foi realizada através do método de regressão logística multivariado no sentido de identificar as associações entre as variáveis na *baseline* e as variáveis de resultado ($p < 0.05$). **Resultados:** Os resultados obtidos revelaram que existe uma grande diversidade de modalidades e procedimentos terapêuticos realizados pelos fisioterapeutas no tratamento da OA do joelho (em média 4 modalidades por utente), sendo os exercícios, a eletroterapia e a terapia manual, as intervenções mais frequentemente realizadas. Os resultados da intervenção revelaram uma redução significativa da intensidade da dor e da incapacidade funcional (medida pelas diferentes dimensões da KOOS-PT) às 8 semanas e aos 3 meses ($p = 0,001$). A probabilidade de obter bons resultados na percepção de melhoria para realizar actividades da vida diária, está significativamente associada com a pontuação na dimensão KOOS AVD (OR=1,106, 95% IC 1,056-1,159) e com a intensidade da dor, (OR=0,543, 95% IC 0,300-0,983), na *baseline*. A probabilidade de obter bons resultados na percepção de melhoria relativa à dor, está significativamente associada com a pontuação na dimensão

KOOS DOR (OR=1,116, 95% IC 1,030-1,209), e dimensão KOOS ADL (OR=1,123, 95% IC 1,014-1,243), na *baseline*. **Conclusões:** Os resultados do presente estudo revelam que a intervenção em Fisioterapia em casos de OA do joelho, apesar de utilizar uma grande diversidade de modalidades terapêuticas, proporciona uma redução significativa dos níveis de dor e incapacidade funcional em utentes com OA do joelho. Os resultados do presente estudo sugerem ainda que o sucesso da intervenção pode ser predito a partir de variáveis clínicas na *baseline*.

ABSTRACT

Title of study:

PHYSIOTHERAPY INTERVENTION IN INDIVIDUALS WITH KNEE OSTEOARTHRITIS: CHARACTERISTICS OF CLINICAL PRACTICE, RESULTS AND PROGNOSIS FOR OUTCOME OF “SUCCESS” FACTORS.

Sandra Basílio, Rita Fernandes, Eduardo Cruz

KEYWORDS: Osteoarthritis of the knee joint, Physical Therapy practice, Prognostic Factors, Pain, Functional Disability, Global Perception of Improvement.

Introduction: The knowledge about the practice of physical therapy, as well as the influence of the characteristics of subjects with knee osteoarthritis (OA) in the prognosis of the results achieved with physiotherapy, have been studied in several countries. However in Portugal, such studies are scarce or nonexistent. **Objective:** This study had two main aims: on one hand sought to characterize the practice of physical therapy and determine their outcomes in subjects with OA of the knee joint at the level of pain intensity, functional disability and global perception of improvement; Secondly, to identify predictive factors for successful outcomes after the intervention of physiotherapy. **Methods:** This was a prospective cohort study with 77 participants who were evaluated before and after the intervention (8 weeks), with a follow-up of 3 months. Proceeded to characterize the practice of physical therapy as modalities used, number of treatment sessions and duration of the period of care. The results were measured after intervention (8 weeks) and a follow-up (3 months) by a Numerical Rating Scale (NRS), the Portuguese version of the Knee Injury and Osteoarthritis Questionnaire Outcome Score (KOOS-PT) and the Patient Global Impression of Change Scale- Portuguese Version (PGIC-PT). The sociodemographic and clinical characteristics were included as potential prognostic factors based on scoring criteria ≥ 5 na PGIC-PT and data analysis was performed using the method of multivariate logistic regression to identify associations between variables at baseline and outcome variables ($p < 0.05$). **Results:** The results revealed that there is a great diversity of modalities and therapeutic procedures performed by physiotherapists in the treatment of knee OA (average 4 per user modes), with exercises, electrotherapy and manual therapy interventions most frequently performed. The results of intervention showed a significant reduction in the severity of pain and functional disability (measured by the different dimensions of the KOOS-PT) at 8 weeks and at 3 months ($p = 0.001$). The probability of getting good results in the perception of improvement to perform activities of daily living, is significantly associated with scores on the dimension KOOS ADL (OR=1,106, 95% CI 1,056-1,159) and the intensity of pain (OR = 0.543, 95% CI 0.300 to 0.983) at baseline. The probability of getting good results in the perception of improvement of the pain is significantly associated with scores on the KOOS PAIN (OR = 1.116, 95% CI 1.030 to 1.209) and KOOS ADL (OR = 1.123, 95% CI 1.014 to 1.243) at the baseline.

Conclusions: The results of this study show that Physiotherapy treatment in cases of knee OA, provide a significant reduction of pain and disability among users with knee OA, despite the wide variety of therapeutic modalities. The results of this study also suggest that the success of the intervention can be predicted from clinical variables at baseline.

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DA LITERATURA	4
2.1. OSTEOARTROSE	4
2.2. QUADRO CLÍNICO E FISIOPATOLÓGICO	6
2.2.1. DOR.....	6
2.2.2. RIGIDEZ ARTICULAR	7
2.2.3. DIMINUIÇÃO DA FORÇA MUSCULAR	7
2.2.4. DIMINUIÇÃO DA AMPLITUDE ARTICULAR.....	8
2.2.5. CREPITAÇÃO	8
2.2.6. FUNÇÃO.....	8
2.3. EPIDEMIOLOGIA.....	9
2.3.1. PREVALÊNCIA E INCIDÊNCIA.....	9
2.4. FATORES DE RISCO.....	10
2.5. INTERVENÇÃO NA OA	12
2.6. FATORES DE PROGNÓSTICO PARA OS RESULTADOS EM FISIOTERAPIA.....	14
2.7. FATORES DE PROGNÓSTICO E FATORES MODIFICADORES DO EFEITO DO TRATAMENTO	15
2.8. FATORES DE PROGNÓSTICO PARA OS RESULTADOS DA FISIOTERAPIA EM INDIVÍDUOS COM OA DO JOELHO	17
3. METODOLOGIA	25
3.1. IDENTIFICAÇÃO DAS QUESTÕES EM INVESTIGAÇÃO E FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES	25
3.2. TIPO DE ESTUDO	26
3.3. PARTICIPANTES.....	27

3.4 .	ASPETOS ÉTICOS	28
3.5 .	FATORES DE PROGNÓSTICO	30
3.6 .	VARIÁVEIS DE RESULTADO E INSTRUMENTOS DE MEDIDA	30
3.6.1.	QUESTIONÁRIO DE DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS E DADOS RELACIONADOS COM A CONDIÇÃO CLÍNICA	31
3.6.2.	ESCALA NUMÉRICA DA DOR	31
3.6.3.	QUESTIONÁRIO KNEE INJURY AND OSTEOARTHRITIS OUTCOME SCORE (KOOS).....	32
3.6.4.	PATIENT GLOBAL IMPRESSION CHANGE SCALE-VERSÃO PORTUGUESA	34
3.6.5.	FORMULÁRIO DE REGISTO DOS PROCEDIMENTOS/MODALIDADES TERAPÊUTICAS	36
3.7 .	CRITÉRIOS UTILIZADOS NA DEFINIÇÃO DE RESULTADOS DE SUCESSO	37
3.8 .	PROCEDIMENTOS DE RECOLHA DE DADOS.....	37
3.9 .	ANÁLISE DOS DADOS.....	39
4.	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	41
4.1.	CARACTERÍSTICAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS DOS UTENTES PARTICIPANTES NO ESTUDO	41
4.2.	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DOS UTENTES PARTICIPANTES NO ESTUDO.....	43
4.3.	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA RELATIVAMENTE Á INTENSIDADE DA DOR E INCAPACIDADE FUNCIONAL NA BASELINE (T0).....	43
4.4.	CARACTERIZAÇÃO DA PRÁTICA DA FISIOTERAPIA	45
4.4.1.	REFERÊNCIA PARA A FISIOTERAPIA E SUB-SISTEMA DE SAÚDE DOS UTENTES PARTICIPANTES NO ESTUDO	45
4.4.2.	DURAÇÃO DO EPISÓDIO DE CUIDADOS E SESSÕES REALIZADAS ..	45
4.4.3.	TIPOLOGIA DE MODALIDADES DE TRATAMENTO	46

4.4.4.	EVOLUÇÃO DA DOR E DA FUNÇÃO DURANTE E APÓS A INTERVENÇÃO DA FISIOTERAPIA	47
4.4.4.1.	INTENSIDADE DA DOR	47
4.4.4.2.	KOOS SINTOMAS	48
4.4.4.3.	KOOS DOR	49
4.4.4.4.	KOOS AVD	50
4.4.4.5.	KOOS ADL	51
4.4.4.6.	KOOS QV	52
4.5.	TESTE DA NORMALIDADE DAS VARIÁVEIS EM ESTUDO	53
4.6.	TESTE DE HIPÓTESES	54
4.6.1.	INTENSIDADE DA DOR	55
4.6.2.	KOOS SINTOMAS	57
4.6.3.	KOOS DOR	58
4.6.4.	KOOS AVD	59
4.6.5.	KOOS ADL	60
4.6.6.	KOOS QV	60
4.7.	VARIÁVEIS DE PROGNÓSTICO NA BASELINE	61
4.8.	FATORES PREDITIVOS PARA OS RESULTADOS DE SUCESSO NA PERCEÇÃO GLOBAL DE MELHORIA NAS AVD's ÀS 8 SEMANAS EM INDIVÍDUOS COM OA EM TRATAMENTO DE FISIOTERAPIA	62
4.8.1.	ANÁLISE UNIVARIADA (PGIC AVD-8 semanas-T1).....	63
4.8.2.	ANÁLISE MULTIVARIADA (PGIC AVD-8 semanas-T1).....	64
4.8.3.	QUALIDADE DO AJUSTE DO MODELO.....	66
4.9.	FATORES PREDITIVOS PARA OS RESULTADOS DE SUCESSO NA PERCEÇÃO GLOBAL DE MELHORIA NAS AVD's AOS 3 MESES APÓS INÍCIO DO TRATAMENTO EM INDIVÍDUOS COM OA EM TRATAMENTO DE FISIOTERAPIA	67
4.9.1.	ANÁLISE UNIVARIADA (PGIC AVD-3 meses-T2)	67

4.9.2.	ANÁLISE MULTIVARIADA (PGIC AVD-3 meses-T2).....	68
4.9.3.	QUALIDADE DO AJUSTE DO MODELO.....	70
4.10.	FATORES PREDITIVOS PARA OS RESULTADOS DE SUCESSO NA PERCEÇÃO GLOBAL DE MELHORIA ACERCA DA DOR ÀS 8 SEMANAS DE TRATAMENTO EM INDIVÍDUOS COM OA EM TRATAMENTO DE FISIOTERAPIA	70
4.10.1.	ANÁLISE UNIVARIADA (PGIC-Dor-8 semanas –T1).....	71
4.10.2.	ANÁLISE MULTIVARIADA (PGIC-Dor-8 semanas –T1)	71
4.10.3.	QUALIDADE DO AJUSTE DO MODELO	73
4.11.	FATORES PREDITIVOS PARA OS RESULTADOS DE SUCESSO NA PERCEÇÃO GLOBAL DE MELHORIA ACERCA DA DOR AOS 3 MESES APÓS INÍCIO DO TRATAMENTO EM INDIVÍDUOS COM OA EM TRATAMENTO DE FISIOTERAPIA	74
4.11.1.	ANÁLISE UNIVARIADA (PGIC-DOR-3 MESES –T2)	74
4.11.2.	ANÁLISE MULTIVARIADA (PGIC-Dor-3 meses –T2)	75
4.11.3.	QUALIDADE DO AJUSTE DO MODELO.....	77
5.	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	78
6.	CONCLUSÃO	88
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90

APÊNDICES

APÊNDICE A – Carta Explicativa do Estudo aos Participantes	i
APÊNDICE B – Declaração de Consentimento Informado	iv
APÊNDICE C – Questionário de Caracterização Sócio-Demográfica e Clínica – Osteoartrose do Joelho	vi
APÊNDICE D – Folha de Procedimento/Modalidades Terapêuticas	x
APÊNDICE E – Pedido de Colaboração na Recolha de Dados.....	xiii
APÊNDICE F – Pedido de Autorização	xvii
APÊNDICE G – Manual de Recrutamento dos Participantes no Estudo	xx

APÊNDICE H – OUTPUT PASW Statistics – Caracterização Sócio-Demográfica e Clínica da Amostra na <i>Baseline</i>	xxiv
APÊNDICE I – OUTPUT PASW Statistics – Teste da Normalidade das Variáveis e Curso Clínico	xli
APÊNDICE J – OUTPUT PASW Statistics – Resultados da Análise Multivariada.....	lxv

ANEXOS

ANEXO 1 - Escala Numérica da Dor	lxxvi
ANEXO 2 - Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score	l
ANEXO 3 - Patient Global Impression Change Scale.....	lviii

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema de períodos de avaliação do estudo	38
Figura 2 - Constituição da Amostra em cada momento de recolha de dados.....	41

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Variáveis de caracterização sócio-demográfica. Distribuição de frequências absolutas e relativas para as variáveis: género, IMC, estado civil, habilitações literárias, situação profissional e categoria de situação profissional. Estatística descritiva.	42
Tabela 2 - Variáveis de caracterização clínica. Distribuição de frequências absolutas e relativas para as variáveis: duração da dor e medicação. (n=77).	43
Tabela 3 - Estatística descritiva: medidas de tendência central e de dispersão para as variáveis: intensidade da dor e incapacidade funcional (n= 77) na baseline.....	44
Tabela 4 - Caracterização das entidades que referenciaram os utentes para a fisioterapia. Distribuição de frequências absolutas e relativas.	45
Tabela 5 - Duração do episódio de cuidados. Distribuição de frequências absolutas e relativas.....	46
Tabela 6 - Número total de sessões realizadas.	46
Tabela 7 - Percentagem das diferentes modalidades de tratamento na 1 ^a , 2 ^a , 3 ^a e 4 ^a quinzenas.	47
Tabela 8 - Estatística descritiva: medidas de tendência central e de dispersão para a variável: intensidade da dor na pré e pós-intervenção (n= 77).....	48
Tabela 9 - Estatística descritiva: medidas de tendência central e de dispersão para a variável: incapacidade funcional na pré e pós-intervenção, na dimensão KOOS SINTOMAS (n= 77).....	49
Tabela 10 - Estatística descritiva: medidas de tendência central e de dispersão para a variável: incapacidade funcional na pré e pós-intervenção, na dimensão KOOS DOR (n= 77).....	50
Tabela 11 - Estatística descritiva: medidas de tendência central e de dispersão para a variável: incapacidade funcional na pré e pós-intervenção na dimensão KOOS AVD (n= 77).....	51

Tabela 12 - Estatística descritiva: medidas de tendência central e de dispersão para a variável: incapacidade funcional na pré e pós-intervenção na dimensão KOOS ADL (n= 77).....	52
Tabela 13 - Estatística descritiva: medidas de tendência central e de dispersão para a variável: incapacidade funcional na pré e pós-intervenção na dimensão KOOS QV (n= 77).	53
Tabela 14 - Resultados do teste de Kolmogorov- Smirnov relativamente à normalidade da variável, Intensidade da dor e Incapacidade Funcional (diferença alcançada).....	54
Tabela 15 - Resultados do teste de Friedman para os diferentes momentos de avaliação da variável Intensidade da Dor.	55
Tabela 16 - Resultados do Teste de Friedman para a análise <i>post-hoc</i> com correção de Bonferroni para a variável intensidade da dor.	56
Tabela 17 - Resultados do teste de Friedman para os diferentes momentos de avaliação da variável Incapacidade Funcional.	57
Tabela 18 - Resultados do Teste de Friedman para a análise post-hoc com correção de Bonferroni da variável KOOS Sintomas.	58
Tabela 19 - Resultados do Teste de Friedman para a análise post-hoc com correção de Bonferroni para a variável KOOS DOR.....	59
Tabela 20 - Resultados do Teste de Friedman para a análise <i>post-hoc</i> com correção de Bonferroni para a variável KOOS AVD.....	59
Tabela 21 - Resultados do Teste de Friedman para a análise <i>post-hoc</i> com correção de Bonferroni para a variável KOOS ADL.	60
Tabela 22 - Resultados do Teste de Friedman para a análise <i>post-hoc</i> com correção de Bonferroni para a variável KOOS Qualidade de Vida.	61
Tabela 23 - Divisão dos grupos em bons e maus resultados na função traduzida pela aplicação da PGIC_AVD após 8 semanas do início do tratamento (T1).	63
Tabela 24 - Resultados da análise univariada relativos aos resultados de sucesso para o outcome Percepção Global de Melhoria (PGIC AVD-T1).	64

Tabela 25 - Variáveis em equação, referente ao outcome PGIC AVD- T1.	64
Tabela 26 - Resultados do teste Omnibus Tests of Model Coefficients relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome PGIC AVD-T1.....	65
Tabela 27 - Resultados do pseudo-R ² Nagelkerke relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome PGIC AVD-T1.....	65
Tabela 28 - Classificação observada e prevista no modelo ajustadoa relativa aos resultados de sucesso para o outcome incapacidade funcional.....	66
Tabela 29 - Resultados do teste Hosmer and Lemeshow Goodness-of-fit relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome incapacidade funcional.	66
Tabela 30 - Divisão dos grupos em bons e maus resultados na função traduzida pela aplicação da PGIC_AVD após 3 meses do início do tratamento (T2).	67
Tabela 31 - Resultados da análise univariada relativos aos resultados de sucesso para o outcome Percepção Global de Melhoria (PGIC AVD-T2).	68
Tabela 32 - Variáveis em equação, referente ao outcome PGIC-AVD-T2.....	68
Tabela 33 - Resultados do teste Omnibus Tests of Model Coefficients relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome PGIC-AVD T2.....	69
Tabela 34 - Resultados do pseudo-R ² Nagelkerke relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome PGIC-AVD T2.....	69
Tabela 35 - Classificação observada e prevista no modelo ajustadoa relativa aos resultados de sucesso para o outcome PGIC-AVD T2.....	69
Tabela 36 - Resultados do teste Hosmer and Lemeshow Goodness-of-fit relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome PGIC-AVD T2.....	70
Tabela 37 - Divisão dos grupos em bons e maus resultados na função traduzida pela aplicação da PGIC_DOR após 8 semanas do início do tratamento (T1).....	70
Tabela 38 - Resultados da análise univariada relativos aos resultados de sucesso para o outcome Percepção Global de Melhoria (PGIC DOR-T1).....	71
Tabela 39 - Variáveis em equação, referentes ao outcome PGIC-DOR-T1.....	72

Tabela 40 - Resultados do teste Omnibus Tests of Model Coefficients relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome PGIC-DOR-T1.....	72
Tabela 41 - Resultados do pseudo-R ² Nagelkerke relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome PGIC-DOR-T1.....	73
Tabela 42 - Classificação observada e prevista no modelo ajustadoa relativa aos resultados de sucesso para o outcome PGIC-DOR-T1.....	73
Tabela 43 - Resultados do teste Hosmer and Lemeshow Goodness-of-fit relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome incapacidade funcional.	74
Tabela 44 - Divisão dos grupos em bons e maus resultados na função traduzida pela aplicação da PGIC_DOR após 3 meses do início do tratamento (T2).	74
Tabela 45 - Resultados da análise univariada relativos aos resultados de sucesso para o outcome Percepção Global de Melhoria (PGIC DOR-T2).....	75
Tabela 46 - Variáveis em equação, referentes ao outcome PGIC-DOR-T2.....	76
Tabela 47 - Resultados do teste Omnibus Tests of Model Coefficients relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome .PGIC-DOR-T2.....	76
Tabela 48 - Resultados do pseudo-R ² Nagelkerke relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome PGIC-DOR-T2.....	76
Tabela 49 - Classificação observada e prevista no modelo ajustadoa relativa aos resultados de sucesso para o outcome PGIC-DOR-T2.....	77
Tabela 50 - Resultados do teste <i>Hosmer and Lemeshow Goodness-of-fit</i> relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome PGIC-DOR-T2.....	77

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação de Kellgren e Lawrence.	5
---	---

LISTA DE ABREVIATURAS

AAOS - American Academy of Orthopaedic Surgeons

ADM- Amplitude de movimento

AINES - Anti-inflamatórios não esteróides

DMCI - Diferença Minina Clinicamente Importante

DGS- Direção Geral de Saúde

END- Escala Numérica da Dor

FT- Fisioterapia

IMC - Índice de massa corporal

INE- Instituto Nacional de Estatística

KOOS- Questionário Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score

NICE- Instituto Nacional de Saúde e Excelência Clínica

OA- Osteoartrose do joelho

OARSI- Osteoarthritis Research Society International

OMS- Organização Mundial de Saúde

PGIS- Patient Global Impression of Change Scale

SPR- Sociedade Portuguesa de Reumatologia

TENS - Estimulação elétrica nervosa transcutânea

ULSBA- Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo

WOMAC - Western Ontario e McMaster Osteoarthritis Index

1. INTRODUÇÃO

A osteoartrose do joelho (OA) é uma doença degenerativa articular, que provoca a destruição da cartilagem e leva a uma deformidade da articulação (Saraiva et al, 2010; Focht, 2006; Roimisher, 1980; Guccione, 1994, Threkeld & Currier, 1988; Radl et al., 2005). A incapacidade funcional (Huang et al, 2003) e a dor (Silva et al, 2008; Page, Hinman & Bennell, 2011), são os principais sintomas da patologia (Vann Baar et l, 2001; Huang et al, 2003; Michael et al, 2010). Com a progressão desta condição, a dor torna-se continua e a funcionalidade da articulação é severamente comprometida (Michael, et al. 2010). A incapacidade funcional resultante destas alterações, reduzem assim a qualidade de vida do individuo (American College os Rheumatology, 2000).

A incidência desta patologia é bastante elevada, sendo a responsável pela incapacidade laboral de cerca de 15% da população adulta do mundo (Pastor, 1994; Marques & Kondo, 1998). De acordo com French et al. (2009) estima-se que até 2030 a proporção de pessoas com osteoartrose irá subir de 20% para 30% naqueles com 60 anos ou mais, sendo a maior esperança de vida, a diminuição da atividade física e o aumento do peso corporal considerados como fatores subjacentes.

Segundo Lucas & Monjardino (2010), em Portugal, o quadro de prevalência desta condição (achados sugestivos de OA, com base em estudos radiográficos) situa-se nos 79,3% (IC95%: 71,0-86,3) na faixa etária entre 65-74 anos e de 87,3% (IC95%: 75,5-94,7) em indivíduos com 75 ou mais anos. Estes autores também referiram com base em estudos nacionais sobre a condição, que a prevalência da OA do joelho no nosso país é de 3,8%, sendo esta mais frequente em indivíduos do género feminino, 14,2% (IC95%: 11,8-16,9).

Considerando os dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) em 2009, é entre as regiões do interior do Continente, Centro e Alentejo, que se encontram os níveis mais elevados de envelhecimento e dependência da população. Uma vez que a expectativa de vida está a crescer e sabendo que incidência e a prevalência da OA do joelho aumenta com a idade, a longo prazo irá resultar num aumento desta condição (Pereira, Peleteiro & Araújo et. al., 2011).

Segundo Abbott e colaboradores (2009), a fisioterapia, é uma das intervenções mais utilizadas como tratamento da OA do joelho. A literatura refere que a fisioterapia reduz a intensidade da dor e o nível de incapacidade funcional em utentes com esta condição

(Abbott et al, 2009; Pollard et al, 2008 cit in Michael, Brust & Eysel, 2010; Jamtvedt¹ et al, 2008). No entanto a prática clínica considera variadas modalidades e múltiplos procedimentos de intervenção, com enorme diversidade na conjugação dos mesmos (Michael et al. 2010; Fransen, Crosbie & Edmonds, 2001), assim como no número de sessões realizadas por episódio de cuidados (Rogind et al, 1998; Thorstensson et al, 2005; Jamtvedt, Dahm, Holm, Jensen & Flottorp, 2009; Coleman, Briffa, Carroll et al, 2012), sendo difícil determinar um qualquer padrão de tratamentos.

Por outro lado, os resultados obtidos com o tratamento da fisioterapia podem variar consoante determinados fatores de prognóstico (Wright et al, 2011; Nilsson, Petersson, Roos & Lohmander, 2003). A obtenção de “bons resultados” com o tratamento de fisioterapia, para além de estarem associados ao tipo de tratamento a que os indivíduos são sujeitos, estão também associados às características intrínsecas dos mesmos (Hancock, 2009; Hayden, 2010; Weigl, et al, 2006; Wright et al, 2011; Deyle et al, 2012). Nesse sentido, alguns estudos têm procurado identificar a capacidade preditiva de fatores de natureza sócio demográfica e clínica e o modo como estes influenciam os resultados da intervenção (Weigl, et al, 2006; Wright et al, 2011; Deyle et al, 2012).

Do nosso conhecimento não existe nenhum estudo em Portugal, acerca das características da prática clínica da fisioterapia, ou sobre os fatores preditivos para os resultados de sucesso em utentes que apresentem esta condição, sendo por todos estes fatos, um estudo pertinente e relevante. Assim, este estudo, teve como objetivos: 1) caracterizar a prática da Fisioterapia (tipologia de intervenção, número, frequência de sessões e duração do episódio de cuidados); 2) analisar os resultados obtidos com o tratamento, ao nível da intensidade da dor, incapacidade funcional e perceção global de melhoria, em utentes com esta condição; 3) determinar se um modelo baseado nos fatores de prognóstico, identificados na literatura, pode prever a obtenção de “bons resultados” com a intervenção em Fisioterapia, a curto e médio prazo, em utentes com OA do joelho.

Realizou-se um estudo observacional, com um desenho de coorte prospetivo, numa amostra consecutiva de 77 indivíduos, selecionada por conveniência a partir dos indivíduos com queixas de OA que recorreram a serviços de Fisioterapia da Região do Baixo Alentejo e Algarve e que cumpriam os critérios de inclusão definidos *á priori*. Esta amostra foi estudada ao longo de três meses e avaliada em três momentos distintos (avaliação inicial-T0, avaliação pós-intervenção 8 semanas-T1 e avaliação final-T2). Os resultados recolhidos foram analisados segundo um modelo de regressão logística multivariada e com

recurso ao programa informático SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 20.0 para o Windows (Marôco, 2011).

Este trabalho está dividido em cinco capítulos principais. A esta introdução segue-se o enquadramento teórico que sustenta o estudo e inclui a prática clínica corrente e evidência científica mais recente referente ao tema em questão. De seguida desenvolve-se um capítulo dedicado à metodologia do estudo à qual se segue a apresentação dos resultados obtidos. Na última parte são discutidos os resultados perante a melhor evidência disponível finalizando com as conclusões do trabalho.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. OSTEOARTROSE

A osteoartrose (OA), ou apenas artrose, pode ser definida como uma doença articular, resultante da falência de vários processos de reparação face a múltiplas agressões e lesões sofridas pela articulação (DGS, 2004). Do ponto de vista anatomopatológico há destruição focal da cartilagem e reação do osso subcondral, mas o processo envolve, globalmente, toda a articulação, incluindo a cápsula, a sinovial, os ligamentos e os músculos adjacentes (DGS, 2004). Clinicamente, os indivíduos com OA referem dor articular, rigidez e limitação da função, sendo característica, a ausência de repercussão sistémica (Marques & Kondo, 1998; DGS, 2004; The National Collaborating Centre for Chronic Conditions, 2008).

Em relação à etiologia, o conhecimento atual sugere que a OA possui uma origem multifatorial, podendo ocorrer por influência genética, distúrbios metabólicos, fenómenos mecânicos, hormonais e biológicos que alteram o equilíbrio existente entre a síntese e a degradação da cartilagem e do osso subcondral (Santos, 2003; Dieppe & Lohmander, 2005; Michael et al. 2010; Zhang & Jordan, 2011).

Alguns autores defendem ainda que frequentemente estão associados alguns fatores como a sobrecarga na articulação, excesso de peso, traumatismos (grandes, pequenos ou repetidos), como os que resultam de atividades desportivas ou profissionais, bem como outras doenças reumáticas ou malformações que danificam as articulações progressivamente (Sociedade Portuguesa de Reumatologia, 2013). No entanto, existem muitos casos em que nenhuma causa é aparente ou em que apenas a hereditariedade é identificada (Melo, et al., 2008).

Tendo em conta a sua origem, a OA pode ser classificada em primária ou idiopática e secundária. A osteoartrose primária ou idiopática não é mais vista como doença meramente da cartilagem, mas sim como destruição de todos os tecidos existentes na articulação (membrana sinovial, osso subcondral, ligamentos e terminações neuromusculares). Ela desenvolve-se quando as propriedades da cartilagem e do osso subcondral são normais e a carga exercida leva à falha dos tecidos ou quando a carga é

razoável, mas as propriedades da cartilagem ou osso são inferiores (Cossermelli, Pastor & Fuller, 2001 cit in Lima & Jayme, 2003).

A DGS (2004) afirma que a maior parte dos casos são classificados como idiopáticos e as formas de OA secundária podem agrupar-se em metabólicas e endócrinas (que incluem as doenças por deposição de cristais de cálcio, a osteonecrose, a acromegalia e a hemocromatose), anatómicas (que podem incluir as síndromes de hiper mobilidade e os desvios axiais dos membros) e as traumáticas (desde traumatismos articulares agudos a traumatismos crónicos, ocupacionais ou desportivos ou cirurgias como a menissectomia).

Quanto ao padrão de envolvimento articular a OA pode ser monoarticular (relativa a uma articulação), oligo (afeta até quatro articulações) ou poliarticular (várias articulações).

O diagnóstico desta patologia é realizado essencialmente com base nos exames radiológicos, sendo também este o método mais utilizado para graduar a severidade do dano estrutural (Fellet, et al. 2011). Embora existam inúmeras classificações para graduar a severidade da osteoartrose (Rodrigues, Karam, Scorsatto et al. 2012), uma das mais usadas é a classificação de Kellgren e Lawrence, Ahlback, Dejour (1957). Nesta classificação, os autores graduam a severidade da osteoartrose em quatro graus, baseando-se em evidências radiológicas (Quadro 1), sendo o grau zero a ausência de artrose e o grau quatro o mais avançado.

Grau 0	Sem artrose – Radiologia normal
Grau I	Artrose duvidosa – Estreitamento espaço articular duvidoso e possível osteófito na borda
Grau II	Mínima osteoartrose – Possível estreitamento articular osteófitos definidos
Grau III	Artrose moderada – Definido estreitamento articular, múltiplos osteófitos moderados, alguma esclerose subcontral e possível deformidade no contorno ósseo
Grau IV	Artrose severa – Notável estreitamento do espaço articular, severa esclerose subcontral, definida deformidade no contorno ósseo e grandes osteófitos

Quadro 1 - Classificação de Kellgren e Lawrence.

Fonte: Traduzido de Kellgren JH, e Lawrence JS. Radiological assessment of osteoarthrosis. Ann Rehum. Dis. (1957) 16,494. cit in Rodrigues, Karam, Scorsatto et al. (2012).

2.2. *QUADRO CLÍNICO E FISIOPATOLÓGICO*

Na presença de OA, pode haver períodos de edema na articulação devido à inflamação. A articulação aumenta as suas dimensões e apresenta acumulação de líquido, o que coincide com o agravamento das queixas (SPR, 2013). Verifica-se desgaste e destruição progressiva da cartilagem e como esta é essencial no movimento da articulação, surge dor (SPR, 2013). Os movimentos vão ficando cada vez mais comprometidos e esta impede a mobilidade, pelo que aparece atrofia dos músculos e consequente instabilidade da articulação, havendo agravamento das lesões. No final, a articulação fica incapaz de exercer a sua função, sem cartilagem e com o osso desenvolvido na periferia. Os indivíduos ficam cada vez mais limitados, até ao ponto de não conseguirem movimentar a articulação sem um grande esforço e bastante dor (SPR, 2013).

Segundo a DGS (2004), as alterações radiográficas da OA caracterizam-se pela, diminuição da entrelinha articular que traduz uma redução da espessura da cartilagem, esclerose do osso subcondral e crescimento de osteófitos marginais. Quando estas alterações estão patentes, o processo artrósico já está avançado, pelo que o diagnóstico por radiologia convencional nunca pode ser precoce (DGS, 2004).

Geralmente, utentes com esta condição, apresentam um conjunto de sinais e sintomas com elevadas repercussões na funcionalidade e qualidade de vida, sendo a dor, a rigidez articular, a diminuição da amplitude de movimento e força muscular, as mais determinantes (Ettinger & Afable, 1994; Simon, 1994; Hurley & Scott, 1998).

2.2.1. *DOR*

Segundo a American College of Rheumatology (2000), o principal sintoma da OA que leva o indivíduo a procurar os serviços de saúde, é a dor. Esta dor tem caráter crónico e é de origem mecânica, normalmente relacionada com a atividade. No entanto, a dor em repouso e à noite, podem estar presentes principalmente nos casos mais avançados da doença (Silva & Goes, 2008). A dor surge frequentemente, quando o movimento é iniciado, sendo descrita como uma dor surda (Weng, Lee, Chen, Hsu, Lee & Huang et al, 2009; Michael et al, 2010).

Os mecanismos de dor na osteoartrose são multifactoriais, podendo estar relacionados com o dano da estrutura (Gomes e al. 2007). Já Langford et al (2006) cit in Sousa (2012), defendem que periostite nos locais de remodelação óssea, microfracturas subcondrais, irritação de terminações nervosas sensoriais na sinóvia ou compressão de nervos por osteófitos (como ocorre no caso da osteoartrose da coluna), espasmo muscular periarticular, redução do fluxo sanguíneo com elevação da pressão intraóssea e inflamação sinovial, acompanhada por liberação de prostaglandinas, leucotrienos e outras citocinas, também podem contribuir para o processo algico nesta condição.

2.2.2. RIGIDEZ ARTICULAR

Para além da dor, é igualmente comum a rigidez articular. Segundo a Revista Amazonense de Geriatria e Gerontologia (2010), a maior parte dos indivíduos com esta patologia apresenta esta sensação, causando dificuldade na realização dos movimentos. Esta restrição de movimento pode ser descoberta na evolução da doença, sendo, com frequência, acompanhada de dor, que tende a ser pior no final da amplitude do movimento realizado.

A sensação de rigidez articular é relatada pela maioria dos utentes com osteoartrose, principalmente após períodos de inatividade. Esta ocorre de manhã ou após períodos de repouso e alivia com o movimento (Gomes, 2007). A rigidez articular, consiste numa dificuldade específica em realizar os movimentos próprios da articulação afetada depois de ter sido mantida em repouso durante algumas horas, especialmente ao início do dia, sendo inferior a 30 minutos (Sousa, 2012). Esta origina-se pela perda da flexibilidade e diminui a eficiência mecânica da marcha (Shephard et al., 2000 cit in Souza, 2009;SPR, 2013).

2.2.3. DIMINUIÇÃO DA FORÇA MUSCULAR

Para além dos sintomas anteriormente referidos, na OA é igualmente frequente a ocorrência de fraqueza muscular (Talbot et al., 2003). Esta fraqueza, sugere que a dor leva o individuo a evitar a atividade física, resultando num ciclo de dor, inatividade e perda de

massa muscular (O'Relly, 1998). Desta forma utentes com OA no joelho, apresentam dificuldades funcionais como caminhar, subir e descer escadas, entre outros, originando perda da funcionalidade e redução na qualidade de vida (Bennell & Hinman, 2004).

Vários estudos demonstraram nos seus resultados, que utentes com OA do joelho apresentam capacidade muscular e funcional reduzida (Fisher & Pendergast, 1997; Fitzgerald et al, 2004). A força muscular no quadríceps é sugerida como um fator protetor na progressão da doença, pois é o único músculo do membro inferior que permite a estabilização do joelho (Espanha & Pais, 2006). Assim, a força muscular no quadríceps está correlacionada não só com a diminuição da dor no joelho, sobretudo quando se trata de um alinhamento valgo, como, com a diminuição do desgaste da cartilagem e uma maior funcionalidade (Amin et al., 2009).

2.2.4. DIMINUIÇÃO DA AMPLITUDE ARTICULAR

A redução da amplitude de movimento articular ocorre à mobilização passiva e ativa, decorrente da formação de osteófitos, perda cartilaginosa com incongruência das superfícies articulares, espasmo ou contratura da musculatura periarticular (Thomas et al, 2009).

2.2.5. CREPITAÇÃO

Outra manifestação clínica da OA percebida durante a execução de movimentos é a crepitação. Esta decorre da perda de cartilagem e irregularidade das superfícies articulares oponentes, interferindo desta forma, nos movimentos, normalmente suaves. É peça chave para o diagnóstico diferencial com outras condições que causam dor articular (Silva & Goes, 2008; Thomas, et al, 2009; Carvalho, Bastos, Ayres & Printes, 2010).

2.2.6. FUNÇÃO

Em casos mais avançados de OA do joelho verifica-se a destruição de estruturas articulares, estando presente a deformidade e consequente perda de função (Marques & Kondo, 1998; Fernandes, 2009; Thomas, Eichenberger & Kempton, 2009). Mais de 30%

dos adultos acima de 60 anos de idade enfrentam limitações funcionais, tais como, levantar de uma cadeira, vestir-se sem ajuda, subir e descer escadas, andar de joelhos, agachar e dificuldade em permanecer de pé ou até para caminhar pequenas distâncias (Thomas et al, 2009). No caso da OA do joelho, as atividades funcionais mais comprometidas são as que envolvem a flexão-extensão do joelho e descarga de peso na articulação afetada (Alexandre, Cordeiro & Ramos, 2009).

2.3. *EPIDEMIOLOGIA*

2.3.1. *PREVALÊNCIA E INCIDÊNCIA*

Segundo a DGS (2001) as articulações mais frequentemente envolvidas na população portuguesa são o joelho, coluna vertebral e mão (Queiroz, 2005; Mascarini, Vancini, Andrade et al. 2012). Em 2003, a Organização Mundial de Saúde estimou que, a nível mundial, a osteoartrose do joelho afectava cerca de 135 milhões de pessoas (ONDOR, 2003-2005). Uma vez que a condição não é reversível, a **prevalência** da osteoartrose tende a aumentar com a idade (Woolf & Pfleger, 2003). Estudos recentes estimam que a OA é das patologias reumáticas mais frequentes, afetando cerca de 50% dos idosos acima de 60 anos e 80% da população com mais de 75 anos (Zacaron, et al., 2006; Michael, et al., 2010).

Os resultados dos estudos realizados por Lawrence e colaboradores (2008) asseguram que cerca de 17% das pessoas com idade superior a 45 anos sofre de dor e perda de função devido a OA sintomática do joelho e 40% das pessoas com idade acima de 65 anos, apresenta OA sintomática do joelho ou anca (Mannoni et al. 2003; Dawson, Linsell, Zondervan, 2004 cit in Beckwée, De Hertogh, Lievens et al. 2012).

Em Portugal, os dados relativos à prevalência da OA, em particular da OA do joelho, revelam que esta é de 3,8%, sendo o Alentejo a região do país com a maior percentagem (25,5%) (DGS, 2003). Em 2020 estima-se que o número de pessoas com idade superior a 65 anos aumente 80% e em consequência disso, se venha a verificar que cerca de 40% das pessoas com mais de 70 anos sofram de OA no joelho e que destas aproximadamente 25% não consigam realizar as atividades de vida diária de forma autónoma (OMS, 2003).

Em relação à sua incidência, registam-se por ano entre 163 a 240 novos casos por cada 100.000 pessoas (Issa e Sharma, 2006; Felson et al., 2000). Segundo Mathers & Stevenson (1999) cit in Woolf & Pfleger (2003) estudos realizados na Austrália indicam que a incidência da osteoartrose é maior entre as mulheres do que os homens em todas as faixas etárias (2,95 por 1000 habitantes vs 1,71 por 1000 habitantes) e que para as mulheres, a maior incidência está entre os 65-74 anos de idade e nos homens, entre aqueles com idade superior 75 anos.

Sendo a OA a doença mais prevalente entre as doenças reumáticas (Biasoli & Isola, 2003) e constituindo esta a primeira causa de consulta médica, a principal causa de invalidez, o primeiro motivo de absentismo ao trabalho, a primeira causa de reforma antecipada por doença e uma das principais responsáveis pelos gastos em saúde, quer directos (consultas, medicamentos, reabilitação, etc), quer indirectos (DGS, 2003), é fácil compreender que o impacto socioeconómico desta doença é considerável. Para além do referido, para o individuo, esta condição também acarreta grande impacto, ao nível da dor e da função, levando a uma diminuição considerável da sua qualidade de vida (Coimbra, Pastor & Greve, et al,1994;Thomas, 2009).

2.4. *FATORES DE RISCO*

Segundo Vannucci et al. (2000) os fatores de risco para a osteoartrose podem estar relacionados a uma predisposição generalizada ao aparecimento da doença ou a um desequilíbrio biomecânico numa articulação específica.

Felson et al. (1988) cit in Carvalhaes, (2011) defende que existem determinadas profissões que requerem o uso repetitivo de uma articulação e este facto parece propiciar o desenvolvimento da osteoartrose. Assim temos trabalhadores em minas de carvão, estivadores, operadores de máquinas pneumáticas e atletas de alta competição (jogadores de futebol, praticantes de atletismo, entre outros) que são submetidos a grandes impactos diariamente e apresentam risco elevado para o aparecimento da osteoartrose (Lane e Buckwalter, 1993; Spector et al. 1996 cit in Cunha, 2012).

Já McAlindon (1996) num estudo realizado com os seus colaboradores, referiram que existem outros fatores de risco, tais como a idade, sexo, etnia, obesidade, hereditariedade, hipermobilidade articular, desalinhamento do membro inferior (genu-

varus ou valgo), doenças inflamatórias articulares, pequenas intervenções (como artroscopia com “toallet” e menissectomias) e níveis reduzidos de vitamina D, que parecem estar associados a um aumento do risco do aparecimento e progressão da osteoartrose do joelho (Felson et al. 2004; Felice et al, 2002 cit in Silva & Garcia, 2006; Michael et al. 2010; Heijink et al. 2012; Thompson et al. 2012).

Numa revisão sistemática recente, realizada com o objetivo de determinar a evidência atual sobre os fatores de risco para OA do joelho, onde foram analisados 85 artigos com qualidade moderada demonstrou que a OA está fortemente associada à obesidade, trauma anterior do joelho, sexo feminino e idade avançada (Blagojevic et al. 2010)

Os resultados dos estudos realizados acerca dos factores de risco indicam que a idade cronológica, é um dos mais importantes fatores de risco da osteoartrose. Justificam que o envelhecimento altera profundamente a função dos condrócitos, estrutura e funcionamento da matriz celular, para além da diminuição concomitante da força muscular no membro inferior e do aumento de peso (Mathers & Stevenson, 1999 cit in Felson et al. 2000; Wang et al. 2007; Heijink et al. 2012).

Já os resultados obtidos por Felson, 2000 cit in Mitre, 2006, revelam-nos que outro fator de risco para esta doença é o género, sendo esta condição mais incidente em mulheres e após a menopausa, pois é na fase da menopausa que se verifica uma redução no volume total de cartilagem da tíbia quando as mulheres não são submetidas a tratamento de substituição hormonal.

Um outro fator de risco associado à dor na OA e à perda de funcionalidade é a obesidade. Estudos recentes têm demonstrado que este é o fator de risco que mais influencia a progressão e a incidência de osteoartrose, estando igualmente associado ao maior grau de severidade da OA no joelho (Cooper et al. 2000; Powell et al. 2005; Wannmacher, 2006; Barbosa et al, 2007 cit in Franco, et al. 2009; Lee & Kean, 2012; Sridhar, Jarrett, Xerogeanes & Labib, 2012).

Numa pesquisa realizada por Sharma e seus colaboradores (2000) observou-se que a obesidade, não só acelera a perda da cartilagem como também agrava o alinhamento em varo do membro inferior, contribuindo para a progressão da OA no joelho. Num estudo realizado por Felson, (2007) o autor observou que o aumento de peso em mulheres eleva risco de osteoartrose do joelho, pois a articulação do joelho, é uma articulação de carga e

nos indivíduos obesos encontra-se submetida a um esforço suplementar devido ao excesso de peso, afetando assim a qualidade de vida.

Para além dos factores anteriormente reportados, as características étnicas parecem ser igualmente um fator de risco. Num estudo realizado por Jordan, citado por Felson et al. (2000) onde os autores compararam a prevalência de OA entre afro-americanos e caucasianos, observou-se que indivíduos afro-americanos tinham não só maior prevalência dos sintomas de OA como mais evidências radiográficas.

2.5. INTERVENÇÃO NA OA

A osteoartrose (OA) é uma doença crónica, multifatorial que leva à incapacidade funcional progressiva (Coimbra et al. 2004). Embora não exista cura para a OA, o Colégio Americano de Reumatologia recomenda, que a abordagem no tratamento de indivíduos com osteoartrose do joelho seja realizada inicialmente por estratégias conservadoras (Almeida, 2010). Há forte evidência que estes utentes beneficiam de algumas estratégias como, perda de peso, alternativas farmacológicas e fisioterapia até que a substituição total do joelho seja indicada (MacAuley, 2004 cit in Wannmacher, 2006).

A fisioterapia é a intervenção não farmacológica mais comumente prescrita para o alívio da sintomatologia associada à OA (Abbott, Robertson, McKenzie et al, 2009). Esta utiliza diferentes abordagens e modalidades com o objectivo de aliviar os sintomas e sinais da doença e reduzir a sua progressão, quebrado o ciclo vicioso que se forma nesta condição (diminuição da dor e força muscular), contribuindo assim para a melhoria do quadro clínico e funcional (Fransen, Crosbie & Edmonds, 2001; Michael et al. 2010).

As normas de orientação clínica mais recentes quanto ao tratamento da fisioterapia em indivíduos com OA do joelho, indicam resultados mais efectivos em intervenções que englobam a componente educação e exercício (Weigl et al, 2006; Devos-Comby, Cronan & Roesch, 2006). A educação, autogestão e o exercício terapêutico como forma de intervenção, são amplamente divulgadas como recomendações centrais para o tratamento da OA no joelho, nas recentes normas do Instituto Nacional de Saúde e Excelência Clínica (NICE), American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) e também nas orientações da Osteoarthritis Research Society International -OARSI (Topp, et al, 2002; NICE, 2008; Jan et al, 2008; OARSI, 2010).

Apesar das recomendações existentes nas normas de orientação clínica mais atuais, a literatura publicada relativa à prática da Fisioterapia em utentes com OA tem demonstrado de forma sistemática que esta é diversa, quanto ao tipo de modalidades terapêuticas aplicadas, procedimentos e combinação de técnicas utilizadas como forma de tratamento desta condição (Marques & Kondo, 1998;Coimbra, Pastor & Greve, et al, 2004; Abbott, Robertson, McKenzie et al, 2009). Na prática clinica atual é frequente a utilização do ultrassom, terapia manual, ensino, exercício terapêutico, mobilização articular manual, agentes físicos, estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) e massagem como métodos de tratamento (Marques & Kondo, 1998; Topp, et al, 2002; Wannmacher, 2006; Silva, Imoto & Croci, 2007;French et al, 2009; Thomas et al, 2009; Vance et al, 2012).

Também no que diz respeito à duração do episódio de cuidados e número de sessões, são notórias as divergências nos diferentes estudos. O número de sessões reportado varia entre as 12 sessões (Thorstensson et al, 2005;Jamtvedt, Dahm, Holm, Jensen& Flottorp, 2009; Coleman, Briffa, Carroll et al, 2012), e as 48 sessões (Rogind et al,1998), com episódios de cuidado a variar entre 6 semanas e os 3 meses (Rogind et al,1998;Thorstensson et al, 2005).

O número de sessões de tratamento realizadas pode estar dependente de uma grande quantidade de factores, entre os quais, o local de prática, recursos disponíveis, possível lista de espera (visto alguns estudos serem ao nível do Serviço Nacional de Saúde), objetivos de intervenção, custos, profissionais de saúde que referenciam para a fisioterapia, entre outros (Thorstensson et al, 2005; Walsh & Hurley, 2009;Coleman, Briffa, Carroll et al, 2012). Por exemplo, no estudo que reportou maior duração do episódio de cuidados e maior número de sessões, os autores justificam a duração intervenção através da sua abordagem (baseada no modelo cognitivo-comportamental) e dos seus objectivos (promover mudanças de comportamento a longo prazo). A extensão do programa prende-se com o facto de ser um programa projetado para que os participantes evoluam ao longo do tempo, incorporando e consolidando a informação aprendida de semana para semana, onde são abordados temas sobre pensamentos positivos, informação sobre tipos de exercício (força, flexibilidade, equilíbrio), resolução de problemas, medicação, estratégias de controlo da dor, nutrição e controlo de peso e o lidar com emoções negativas, que leva algum tempo a concretizar (Coleman, Briffa, Carroll et al, 2012).

Relativamente a Portugal, embora a sua população tenha uma elevada prevalência de OA, no nosso conhecimento, a investigação acerca das características da prática da Fisioterapia e os seus resultados é inexistente. Não se conhece quais as principais tipologias e modalidades de tratamento utilizadas, número de sessões, bem como resultados obtidos.

2.6. FATORES DE PROGNÓSTICO PARA OS RESULTADOS EM FISIOTERAPIA

O prognóstico é uma descrição do percurso provável ou previsão do resultado de uma condição de saúde ao longo do tempo, que nos pode fornecer informação sobre o momento e o grau de mudança (Beattie & Roger, 2007; Hayden et al., 2008; Hayden & Dunn, 2010; Wright et al, 2011). O conhecimento do prognóstico é assim de extrema importância, pois fornece tanto o fisioterapeuta como o utente informações acerca da definição da doença, do estado de saúde esperado do utente, uma resposta provável de intervenção, ou uma duração provável do tratamento, imprescindíveis no processo clínico e na tomada de decisão (Beattie & Roger, 2007). Riley e colaboradores (2013) referem que, os fatores de prognóstico são variáveis naturais que não só ajudam a identificar aqueles que apresentam maior risco a determinado aspeto como também podem monitorizar todo o processo e prever uma resposta ao tratamento.

Para desenvolver um prognóstico, o clínico deve considerar as características únicas do utente, conhecidas como fatores de prognóstico ou fatores preditivos. Beattie & Roger (2007) referem alguns exemplos destes fatores: a) características sociodemográficas comuns como o género, a idade ou ocupação do utente que pode influenciar um dado prognóstico; b) fatores específicos da doença como o estádio, gravidade e história natural da condição; c) a presença de comorbidades como a obesidade e doenças cardiovasculares; outros fatores como sejam as crenças de medo e evitamento, estados depressivos, expectativas de recuperação ou o incentivo de recuperação.

Muitos dos fatores acima assinalados têm a probabilidade de influenciar o resultado da intervenção em fisioterapia e tem sido objecto de estudo, quer a nível de estudos primários quer de revisões sistemáticas. O objetivo destes estudos é fornecer um quadro para a identificação, avaliação e utilização destes resultados de investigação para ajudar a fazer juízos de prognóstico, melhorar a prática clínica e as condições de saúde da

população (Beattie & Roger, 2007; Riley et al, 2013). A identificação dos fatores de prognóstico para os resultados da intervenção, pode também ajudar os prestadores de cuidados de saúde a determinar quais as características dos utentes que mais beneficiam com uma dada intervenção, seja ela a fisioterapia, a cirurgia, programas cognitivo-comportamental de gestão multidisciplinar da dor, ou uma dada intervenção farmacológica combinada de intervenção da fisioterapia nestes utentes, bem como, membros da família e empregadores (Wright et al. 2011).

Este conhecimento poderá ainda contribuir para a redução de custos económicos para a sociedade, na medida em que poderá permitir ajustar o tratamento ou evitar intervenções desnecessárias (Beattie & Roger, 2007).

2.7. FATORES DE PROGNÓSTICO E FATORES MODIFICADORES DO EFEITO DO TRATAMENTO

Um aspecto determinante para a compreensão dos estudos de prognóstico para os resultados de uma dada intervenção é a distinção entre fatores de prognóstico e fatores modificadores do efeito do tratamento.

Os estudos sobre fatores de prognóstico dizem respeito à identificação de sinais, sintomas ou outras características que indicam a probabilidade dos resultados, independentemente do tratamento utilizado. Os estudos sobre os fatores modificadores do efeito do tratamento dizem respeito à identificação de sintomas, sinais ou outras características que indicam a resposta provável a um tratamento específico, ou seja, fornecem informação relativa à quantidade de benefício que um indivíduo obterá com determinada intervenção (Hancock, Herbert & Maher, 2009; Kent et al., 2010). Ou seja, enquanto o estudo de indicadores de prognóstico identifica características dos utentes que potenciam a probabilidade de obter resultados de sucesso ou insucesso independentemente do tratamento realizado, a investigação de fatores modificadores do efeito do tratamento pretende compreender quais são as características dos utentes que se encontram diretamente relacionadas com os resultados de uma intervenção específica.

Os estudos sobre os fatores modificadores do efeito do tratamento são mais frequentes e geralmente utilizam os ensaios clínicos aleatorizados como desenho de estudo, sendo frequente a divisão da amostra por sub-grupos, com o objetivo de identificar

os indivíduos com maior probabilidade de responder favoravelmente a regimes de tratamento específicos (Beattie & Roger, 2007; Hayden, et al, 2008; Hancock et al, 2009; Kent et al, 2010). Quando são investigados os fatores modificadores do efeito do tratamento, todos os participantes recebem um tratamento específico e não uma variedade de modalidades de intervenção. Desta forma, e se a metodologia destes estudos não for devidamente desenhada, um dos riscos destes estudos, é a impossibilidade de diferenciar os fatores de preditivos para os resultados em fisioterapia, dos fatores que provêm do efeito modificador para o tratamento (Kent et al, 2010).

Hayden, e colaboradores, (2008) identificam dois tipos de estudos de prognóstico: a análise exploratória e o modelo preditivo. Os estudos exploratórios focam-se na associação entre fatores de prognóstico e um dado *outcome*, enquanto o desenvolvimento de modelos preditivos, na qual se engloba o nosso tipo de estudo, se baseia no estudo de variáveis que, analisadas em conjunto, permitem identificar a combinação de fatores que se encontram mais fortemente associados com o *outcome* e podem ser utilizados para estratificar utentes em relação ao mesmo, muitas vezes, com o objetivo de realizar uma triagem para o tratamento adequado (van Oort et al, 2012).

Desta forma, este tipo de estudos de prognóstico diminui determinações subjetivas ao fornecer uma ponderação quantitativa do efeito dos fatores de prognóstico e da totalidade de variância relativas aos *outcomes* em estudo (Seel, Steyerberg, Malec, Sherer & Macciochi, 2012; Steyerberg et al., 2013).

O desenho de estudo mais favorável para investigar os fatores de prognóstico são os estudos de coorte, em que é estudado um único grupo com as mesmas características, o qual deve estar sujeito a uma intervenção heterogênea (Beattie & Roger, 2007; Kent et al. 2010). Kent et al. (2010) utilizam o termo *wash out* para clarificar que a variabilidade na intervenção não só reflete a prática clínica comum, mas sobretudo ajuda a neutralizar potenciais fatores modificadores do efeito do tratamento.

Para além da natureza do estudo é igualmente recomendado que se recorra a estudos prospetivos, em vez de desenho retrospectivo também é preferível, pois exige critérios de inclusão mais rigorosos na *baseline*, permite o follow-up dos resultados e procedimentos terapêuticos utilizados ao longo de todo o processo de intervenção, fornecendo assim informações mais rigorosas e precisas (Riley et al, 2013).

2.8. FATORES DE PROGNÓSTICO PARA OS RESULTADOS DA FISIOTERAPIA EM INDIVÍDUOS COM OA DO JOELHO

Apesar do reconhecimento da relevância e significância dos estudos de prognóstico, a investigação realizada com o objetivo de determinar quais são os fatores de prognóstico para os bons e maus resultados obtidos aquando da intervenção da Fisioterapia em utentes com OA do joelho, é ainda limitada (Wright et al, 2011).

Com o objetivo de identificar, na *baseline*, um conjunto de fatores preditivos (prognóstico) para os bons resultados após intervenção da fisioterapia, Weigl e colaboradores (2006), realizaram um estudo de corte prospetivo (sobre factores de prognóstico, com avaliação inicial e follow-up de 6 meses, com 250 utentes com osteoartrose da anca e joelho.

A média de idades dos participantes foi de 65,3 anos, a maioria era do sexo feminino (72,0 %), 68% dos participantes eram casados (as), 30% tinham menos de duas comorbidades associadas e 26,4% auto-relataram melhorias no seu estado global de saúde. Todos os utentes preenchiam os critérios definidos pelo Colégio Americano de Reumatologia para o diagnóstico de OA e inclusão no estudo, nomeadamente, dor no joelho que tenha persistido 25 dias nos últimos 30 dias, rigidez matinal inferior a 30 minutos, crepitação no joelho e osteófitos visíveis em radiografias ao joelho. Os utentes com OA da anca foram incluídos no estudo com presença de dor na anca que persista em 25 dos últimos 30 dias e com dois dos três critérios seguintes: taxa de sedimentação de eritrócitos <20 mm/h, osteófitos visíveis nas radiografias, ou diminuição do espaço articular da anca.

A intervenção teve uma duração entre 3 a 4 semanas, nas quais foram realizados programas de intervenção individuais que consistiam em exercícios terapêuticos, terapia manual, massagem terapêutica, eletroterapia, hidroterapia, agentes físicos, estratégias de *coping* e educação dos utentes. Para avaliar a perceção da intensidade da dor e incapacidade funcional, os autores utilizaram a END e a WOMAC. A comorbilidade foi avaliada através da escala Self-administered Comorbidity Questionnaire (SCQ), o estado de saúde dos participantes através da escala de perceção global de mudança. A ansiedade e depressão foram medidas através da Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), o

sentido de coerência avaliado pela Sense of Coherence Scale (SOC) e a mudança no estado de saúde através da Short Form 36 (SF-36).

Um aumento da pontuação na WOMAC \geq a 18% foi considerado como a melhoria clinicamente relevante. Foram analisadas nove variáveis pessoais (idade, sexo, dor na anca ou anca e joelho, educação, estado civil, seguro de saúde, comorbilidades, realização de fisioterapia nos últimos 12 meses antes da intervenção e história de medicina complementar), cinco relacionadas com os fatores de risco de vida (historial de consumo de tabaco, consumo de álcool, prática de desporto, prática de atividade física e dieta) e sete variáveis relacionadas com o estado psicológico (presença de sintomas depressivos, presença de ansiedade, vitalidade, senso de coerência, relações sociais, estado emocional e saúde mental) como preditores de uma resposta favorável ao tratamento.

Fatores tais como o **sexo feminino** (P=0,037, IC95%: 1,05 – 4,25 e OR=2,11), **ausência de sintomas depressivos** (P=0,07, IC95%: 0,95 – 3,67 e OR=1,87), **história de medicina complementar** (P=0,077, IC95%: 0,94 – 3,69 e OR= 1,86) e **baixa comorbidade** (P= 0,203, IC95%: 0,80 – 2,87 e OR=1,51), foram identificados **como fatores preditivos para uma resposta favorável ao tratamento em fisioterapia**.

Face aos resultados obtidos, os autores justificam a significância da variável sexo feminino como fator de resposta favorável aos resultados do tratamento com a heterogeneidade da população uma vez que estudos anteriores reportaram resultados contraditórios (Band et al, 1997; Chen et al, 2002). Já a ausência de sintomas depressivos e a história de medicina complementar estão relacionadas com os resultados favoráveis ao tratamento, na medida em que estes autores justificam pelo fato destes utentes se apresentarem com mais energia e motivados com o programa de reabilitação, seguindo também as recomendações e um estilo de vida saudável, aderindo também a programas de exercício em casa. Já a baixa comorbidade é justificada pela maior aderência dos utentes em participar em certos tipos de intervenção, uma vez que um número elevado de patologias associadas, podem limitar a capacidade do utente em participar por exemplo em programas de exercícios.

Wright e colaboradores (2011), realizaram um estudo de prognóstico sobre os efeitos modificadores de 4 diferentes tipologias de tratamento com o objetivo de conhecer quais os fatores que apresentam uma resposta favorável a tratamento específicos de fisioterapia. Realizaram um estudo cego, aleatorizado com duração de um ano com 93

utentes com OA da anca, dos quais 91 completou o follow-up ao fim de 12 meses. Quanto às características da amostra, 56 participantes eram do sexo feminino e 35 do sexo masculino, com uma média de idades de 66,3 anos e um IMC de 28,9 (kg/m²). Estes utentes foram divididos em quatro grupos: um grupo de controlo, que recebeu o tratamento convencional (n=25); um segundo grupo que recebeu terapia manual (n=25); um terceiro grupo que realizou exercícios terapêuticos (n=25); e um quarto grupo que realizou terapia manual e exercícios terapêuticos (n=22).

Os autores estudaram 10 variáveis preditivas (Dor unilateral na anca, idade igual ou inferior a 58 anos, Diminuição da dor com distração da anca, Teste de caminhada de 40 m inferior a 25,9 s, Grupo de alocação, Dor maior ou igual a 6/10 na END, Duração dos sintomas igual ou inferior a um ano, Amplitude de movimento ≥ 179 , Força multiplanar ≤ 0.46 , Teste da caminhada ≤ 25.9 s e Teste de Thomas (Músculo psoas ilíaco com amplitude de movimento ROM of $\geq 3^\circ$) e os *outcomes* estudados foram a melhoria da função e a redução da intensidade da dor.

Os participantes foram dicotomizados em grupos de sucesso ou o insucesso com o tratamento, com base nos critérios definidos pela *Outcome Measures in Reumatology e Osteoarthritis Research Society* (OMERACT-OARSI), nomeadamente; 1) um aumento de $\geq 50\%$ e uma mudança absoluta de ≥ 20 na dor ou função, através das sub-escalas WOMAC ou 2) melhoria em pelo menos dois dos seguintes parâmetros: um aumento de $\geq 20\%$ e uma mudança absoluta de ≥ 10 pontos na dor (sub-escala da WOMAC) ou um aumento de $\geq 20\%$ e uma mudança absoluta de ≥ 10 pontos no outcome função (sub-escala da WOMAC). Estes autores referem ainda que a validade dos critérios OMERACT-OARSI foi demonstrado anteriormente em utentes com OA, tratados com terapia manual e exercícios terapêuticos (Hoeksma et al., 2006 cit in Wright et al, 2011).

Dos 93 participantes do estudo, cerca de 91 completaram o follow-up. 68 dos 91 participantes, foram colocados em grupos para receber intervenção específica (um grupo a receber terapia manual, outro a receber exercícios terapêuticos e um terceiro grupo a receber terapia manual e exercícios terapêuticos como forma de intervenção) e 23 participantes receberam tratamento de fisioterapia convencional. Segundo a análise dos resultados do estudo, 22 dos 68 participantes que receberam tratamento específico na OA, foram classificados como tendo sucesso na resposta ao tratamento. Já no grupo que recebeu fisioterapia convencional como forma de tratamento, os resultados obtidos foram

que, 3 dos 23 participantes apresentaram sucesso na resposta ao tratamento e 20 foram classificados como tendo apresentado insucesso ao tratamento recebido.

Das dez variáveis preditivas estudadas, 5 revelaram ser significativas após análise para os **resultados de sucesso: Dor unilateral na anca** (OR=0,22 e IC a variar entre 0,06 – 0,7), **idade igual ou inferior a 58 anos** (OR=3,35 e IC a variar entre 1,28 – 8,85), **teste de caminhada de 40 m inferior a 25,9 s** (OR=2,35 e IC a variar entre 1,06 – 5,10), **dor maior ou igual a 6/10 na END** (OR=4,71 e IC varia entre 1,73 – 13,29) e **duração dos sintomas igual ou inferior a um ano** (OR=4,88 e IC varia entre 1,52 – 16,43), sabe-se também que $P<0,001$, $X^2=50,9$ e R^2 ajustado=60%.

Os autores referem nos seus resultados que a ausência de 1 das 5 variáveis preditivas na *baseline*, reduzem a probabilidade em 32% de ter sucesso na intervenção específica em fisioterapia (desconhece-se valor de p, sabe-se que OR=0,00 e IC está a variar entre 0,00 e 0,70). A presença de 2 de 5 variáveis preditivas no início do estudo aumenta a probabilidade de sucesso no tratamento de 32% para 65% (desconhece-se valor de p, sabe-se que OR= 3,99 e IC varia entre 2,66 a 4,48) e a presença de 3 das 5 variáveis preditivas na *baseline*, aumenta a probabilidade de sucesso no tratamento para 99% ou mais.

Para além dos estudos realizados com o objectivo de identificar factores preditivos para os bons resultados com a fisioterapia, outros estudos tem procurado determinar quais os factores que podem ser preditivos dos maus resultados após intervenção da fisioterapia em utentes com OA do joelho.

Deyle e colaboradores, (2012) realizaram o seu estudo de coorte retrospectivo com o objetivo de desenvolver uma regra de predição clínica, com uma amostra de 101 utentes com diagnóstico de OA do joelho, em que pretenderam identificar os fatores de prognóstico para os maus resultados em fisioterapia, após um tratamento específico que consistia em aplicação de terapia manual e exercício terapêutico como forma de intervenção nesta condição.

A amostra foi constituída por 64 mulheres e 37 homens, com idade média de 62,5 anos, duração média dos sintomas de 76,1 meses, sendo que 63% dos participantes no estudo apresentava sintomas unilaterais. Estes autores definiram como critério de insucesso nos resultados obtidos melhorias inferiores ou iguais a 12% na pontuação global da WOMAC às 4 semanas de tratamento.

O estudo analisou 167 variáveis preditivas para o insucesso no tratamento de fisioterapia, em intervenções baseadas na terapia manual e exercício, selecionadas a partir de estudos anteriores. Após análise, foram definidas três variáveis preditivas de maus resultados em fisioterapia nos utentes com OA do joelho: altura $\geq 1,71$ m ($P=0,001$, OR = 2,86 e IC 95% a variar entre 1,69 e 4,86); laxidão ligamentar do ligamento cruzado anterior foi outro fator de prognóstico, testado através do teste de gaveta anterior positivo (OR= 3,68 e IC=0,96-14,19) e dor patelo femoral, relatada durante a mobilização passiva da rótula (OR= 1,84 e IC=1,03-3,31).

Deyle e colaboradores criaram então uma regra preditiva a partir destas três variáveis. Estes autores referem no seu estudo que quando uma das três variáveis é positiva na *baseline*, os utentes apresentam uma probabilidade de insucesso após tratamento de 27% (OR positivo=1,78 e IC a variar entre 1,26 e 2,52). Uteses com pelo menos duas variáveis positivas, apresentam uma probabilidade nos resultados de 88% de insucesso após tratamento de fisioterapia (OR positivo=36,67 e IC a variar entre 5,11 e 263,01). Com as três variáveis positivas, a probabilidade de insucesso no tratamento é de 80% (OR=19,29 e IC a variar entre 0,87 e 428,09).

Estes autores concluem a sua pesquisa sobre fatores modificadores do efeito do tratamento referindo que, com base nos seus resultados a maioria dos utentes beneficia de um programa de tratamento composto por terapia manual e exercício como forma de tratamento na OA do joelho, contudo existem três variáveis na baseline, a **altura $\geq 1,71$ m, laxidão ligamentar do ligamento cruzado anterior e dor patelo femoral** reportada durante a mobilização passiva da rótula que **aumentam a probabilidade de insucesso após intervenção** específica.

Em Portugal, foi realizado um estudo por Gonçalves, Cabri & Pinheiro (2011) em indivíduos com diagnóstico de OA do joelho sintomático (cumprindo os critérios clínicos e radiográficos de American College of Rheumatology), com o objetivo de verificar as variações das características dos utentes, ao nível da articulação do joelho e estado de saúde geral, encaminhados para a fisioterapia.

A amostra foi composta por 377 indivíduos, dos quais, 282 participantes (74,8%) eram do sexo feminino, com uma média de idade de 67,8 anos, um IMC médio de 29,2 (kg.m^{-2}), sendo 71,9%, casados. Quanto as características clinicas, estes participantes apresentavam uma duração média de sintomas há pelo menos 10,6 anos, 209 participantes

(55,4%) apresentavam sintomas bilaterais e 272 (72,1%) dos participantes não utilizava qualquer auxiliar de marcha.

As características dos participantes foram avaliadas na primeira sessão e seguidas ao longo de 12 meses. Os *outcomes* avaliados foram a intensidade da dor, limitação na atividade funcional e estado de saúde medidos através da EVA, questionário KOOS e SF-36.

De acordo com os resultados obtidos os autores identificaram três **fatores preditivos para os maus resultados** e degradação do estado de saúde após intervenção da fisioterapia, sendo estatisticamente significativos em pelo menos uma dimensão do questionário KOOS e SF-36. Eles são, a **utilização de auxiliares de marcha** ($P<0,01$, R^2 ajustado=10% para a sub-escala sintomas do KOOS) um **índice de massa corporal elevado** ($P=0,005$ e R^2 ajustado=16,2% para a sub-escala atividades desportivas e de lazer do KOOS) e o **sexo feminino** ($P=0,036$, R^2 ajustado=17,2% para a sub-escala função física da SF-36).

Para finalizar os autores identificam algumas limitações no estudo, tais como, uma amostra selecionada por conveniência e não representativa da população portuguesa com características de OA no joelho encaminhada para a fisioterapia, o numero reduzido de características avaliadas dos utentes e a falta de avaliação da gravidade radiográfica da OA do joelho, levando os autores a referir que as conclusões do seu estudo são limitadas, para além de não haver qualquer indicação da intervenção realizada no tratamento utilizado, bem como ausência de informação estatística, tão importante para a análise dos resultados.

Em 2012, Gonçalves, Cabri & Pinheiro realizaram outro estudo, desta vez com o objetivo de analisar as contribuições dos fatores físicos, potencialmente modificáveis, nas variações do estado de saúde, em utentes com OA do joelho, encaminhados para a fisioterapia.

O estado de saúde (limitação funcional e percepção da intensidade da dor) foi avaliado através da KOOS, SF- 36 e EVA. Os fatores físicos foram medidos por uma bateria de testes, incluindo o índice de massa corporal (IMC), dinamometria isométrica, goniometria, teste de passo (ST), Teste “Time up and go” (TUG), Teste de caminhada dos 20m (20MWT) e o teste da caminhada de 6 minutos (6MWT), ao longo de 12 meses. Todos os testes foram administrados a 136 indivíduos com OA sintomática do joelho (94 do sexo feminino, 42 do sexo masculino, com idade média de 67,2 anos. 109 participantes

(80,1%) apresentavam sintomas bilaterais, com uma duração média de dor de 10,5 anos, sendo que 123 (90,4%) dos participantes não utilizam auxiliares de marcha.

Os autores observaram que os utentes com OA do joelho que apresentavam **diminuição da força muscular dos flexores do joelho** ($P \leq 0,001$, R^2 ajustado=13,5% na sub-escala Atividade Desportiva e de Lazer da KOOS) e **extensores do joelho** ($P \leq 0,007$, R^2 ajustado= 33,2% para a sub-escala Sintomas do KOOS), **maior percepção de intensidade da dor** ($P=0,03$, R^2 ajustado=22% para a sub-escala atividade desportiva e de lazer da KOOS), **menor capacidade para o exercício** ($P \leq 0,001$, R^2 ajustado=23,7% para a escala KOS-ADLS), **diminuição da amplitude de movimento de flexão do joelho** ($P \leq 0,001$, R^2 ajustado=29,9% para a sub-escala sintomas do KOOS) e **elevado IMC** ($P \leq 0,001$, R^2 ajustado= 38% para a escala KOS-ADLS), **tinham maior probabilidade de insucesso após intervenção** e maior degradação do estado de saúde.

Os resultados do estudo revelaram que a força muscular do joelho, intensidade da dor a função física do utente medida através do teste da caminhada de 6 minutos (6MWT), a amplitude do movimento de flexão do joelho e o IMC, mostraram-se preditores moderados do estado de saúde desta amostra de utentes com OA do joelho. Todos os fatores preditivos apresentam um valor de $p < 0,001$. Estes autores referem também que as combinações destes fatores físicos potencialmente modificáveis explicam 22% a 37% da variação nas subescalas KOOS, 40% da variação na pontuação da escala de KOS- ADLS e de 21% para 34% da variação na função física nas subescalas SF- 36.

Após a análise dos estudos sobre fatores de prognóstico realizados, verifica-se que maioritariamente estes estudos são sobre efeitos modificadores e não sobre fatores preditivos para os resultados da fisioterapia, isto porque na maior parte dos estudos referidos, cada grupo de participantes recebe um tratamento específico. Este aspecto faz com que não seja possível diferenciar quais dos fatores preditivos avaliados, são fatores prognósticos dos resultados ou são modificadores específicos do efeito desse tratamento (Kent, 2010).

No que diz respeito aos poucos estudos onde são avaliados os fatores preditivos para os “bons” ou “maus” resultados da fisioterapia, podem ser verificadas algumas limitações inerentes aos mesmos, ou seja, heterogeneidade das amostras utilizadas, pois são estudadas amostras onde se verifica OA não só do joelho como também da anca (Weigl et al, 2006), elevado número de variáveis estudadas, por exemplo ao nível das

características sócio demográficas e clínicas estudadas, como o gênero, altura, peso, dor na anca ou anca e joelho, sintomas uni ou bilaterais, educação, estado civil, seguro de saúde, comorbilidades, realização de fisioterapia nos últimos 12 meses antes da intervenção, história de medicina complementar, variáveis relacionadas com os fatores de risco de vida (histórico de consumo de tabaco, consumo de álcool, prática de esporte, prática de atividade física e dieta) e variáveis relacionadas com o estado psicológico (presença de sintomas depressivos, presença de ansiedade, vitalidade, senso de coerência, relações sociais, estado emocional e saúde mental) como preditores de uma resposta favorável ao tratamento (Weigl et al, 2006; Wright et al, 2011; Deyle et al, 2012). As coortes selecionadas nos estudos são também consideradas na sua maioria de pequena dimensão e com características pouco representativas da população em estudo (Weigl et al, 2006; Deyle et al, 2012). Verificam-se também nos estudos anteriormente referidos, ausência de dados estatísticos nos quais os autores se basearam nas suas conclusões (Weigl et al, 2006; Wright et al, 2011; Deyle et al, 2012), sendo por todos estes fatores supra mencionados, difícil determinar a capacidade preditiva dos fatores, para os resultados em fisioterapia e a comparação entre os estudos.

Verifica-se portanto a necessidade de mais investigação sobre os fatores de prognóstico para os resultados em Fisioterapia, sendo que a Initiative on Methods, Measurement, and Pain Assessment in Clinical Trials (IMMPACT), recomenda que os resultados a avaliar se centrem na dor, incapacidade funcional e avaliação da percepção dos indivíduos acerca da melhoria da sua condição. Tendo em conta a evidência disponível e a informação anteriormente referida, torna-se relevante desenvolver estudos capazes de contribuir para a identificação de fatores de prognóstico para os resultados da fisioterapia em indivíduos com OA do joelho e que ao mesmo tempo produzam resultados comparáveis com os resultados obtidos nos diferentes estudos (Hayden, 2008; Wright et al, 2011).

3. METODOLOGIA

3.1 . IDENTIFICAÇÃO DAS QUESTÕES EM INVESTIGAÇÃO E FORMULAÇÃO DE HIPOTHESES

A Osteoartrose é uma condição com elevada incidência e prevalência em vários países, e tem sido fortemente associada a elevados custos directos e indirectos ao nível da sociedade e dos indivíduos, sendo também em Portugal um problema pertinente (DGS, 2003;SPR, 2002; Brosseau, et al. 2005). Entre outros aspectos associados ao impacto da OA, as limitações funcionais são uma das preocupações destes indivíduos e a sua minimização constitui um dos principais objetivos dos utentes e fisioterapeutas (Huang et al. 2003; Thomas et al., 2009).

No que diz respeito à prática da fisioterapia, e apesar das recomendações das normas de orientação clínica internacionais, as modalidades e procedimentos terapêuticos estudadas e/ ou sugeridas na literatura para o tratamento desta condição são muito diversas e os seus resultados ainda pouco consistentes. Quanto às características específicas da prática clínica, nomeadamente a duração, número de sessões realizadas ou frequência das mesmas, durante o episódio de cuidados, a informação reportada é bastante limitada, e a que existe é inconsistente.

Em Portugal, e do nosso conhecimento, não existem estudos publicados acerca das características da prática da fisioterapia e dos resultados obtidos. Nesse sentido, o primeiro objectivo deste estudo foi caracterizar a prática e os resultados obtidos com a intervenção da fisioterapia em utentes com OA do Joelho. Especificamente pretendeu-se descrever as principais modalidades utilizadas, a duração do episódio de cuidados e o número de sessões. Pretendeu-se ainda conhecer os resultados obtidos após a intervenção e aos 3 meses, em termos das diferenças observadas ao nível da intensidade da dor e incapacidade e qualidade de vida.

Por outro lado, a literatura sobre os resultados da fisioterapia em utentes com OA, indica-nos que alguns fatores sócio-demográficos e clínicos tem sido associados à probabilidade de obter melhor ou piores resultados com a fisioterapia (Wright, et al., 2011; Weigl et al. 2006). Neste sentido, o objetivo secundário deste estudo foi determinar se um modelo baseado em fatores de prognóstico sócio-demográficos e clinicos pode prever os

resultados de sucesso da intervenção em Fisioterapia, após 8 semanas de intervenção e aos 3 meses, em utentes com Osteoartrose do Joelho, ao nível da sua percepção de melhoria do seu estado de saúde.

Assim, e com base nos objectivos estabelecidos para este estudo, formularam-se as seguintes hipóteses:

H1: Existem diferenças significativas ao nível da **intensidade da dor** em indivíduos com osteoartrose do joelho, antes e após exposição a um programa de intervenção em fisioterapia. Após a intervenção em fisioterapia haverá uma redução significativa do nível de intensidade da dor nos participantes do estudo.

H2: Existem diferenças significativas ao nível da **incapacidade funcional** em indivíduos com osteoartrose do joelho, antes e após exposição a um programa de intervenção em fisioterapia. Após a intervenção em fisioterapia haverá uma redução significativa do nível de incapacidade funcional nos participantes do estudo.

Secundariamente pretende-se determinar se os resultados de sucesso percebidos pelos participantes como melhoria clínica importante após intervenção da Fisioterapia podem ser predictos a partir das variáveis sócio-demográficas e clínicas na *baseline*.

3.2 . TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo multicentro, de coorte prospetivo e observacional, através do qual se estudou durante um período de tempo pré-estabelecido (3 meses), uma amostra de indivíduos (77 participantes) com OA do joelho a receber tratamento de Fisioterapia.

Tratando-se de um estudo observacional, não ocorreu qualquer interferência no plano de tratamento de Fisioterapia estabelecido em cada um dos locais de recolha. O investigador simplesmente observou a evolução da sintomatologia da condição e seu impacto funcional, sem intervir ou modificar qualquer aspeto do tratamento efetuado (Campana, Padovani, Iaria et al, 2001).

Os participantes foram avaliados antes e após a intervenção da fisioterapia (8 semanas) e depois num “follow-up” de 3 meses.

3.3 . PARTICIPANTES

Para a realização do objectivo do estudo, recrutou-se de forma consecutiva, 77 participantes a partir da lista de espera de utentes com diagnóstico médico de OA do joelho, encaminhados para tratamento de Fisioterapia, em Centros de Saúde, Clínicas Convencionadas e um Hospital, na região do Alentejo e Algarve, entre Fevereiro e Agosto de 2013. Os participantes foram seleccionados de acordo com os seguintes critérios de inclusão:

- Diagnóstico médico de artrose, gonartrose ou osteoartrose, do joelho ou seja, presença de dor articular de natureza mecânica com origem no joelho, persistente, com surgimento gradual e sem sinais inflamatórios atuais,
- Idade superior a 45 anos,
- Saber ler e escrever.

Nos critérios de exclusão, assumiu-se que a indicação para fisioterapia incluiu a verificação de situações de contra-indicação e que todos os participantes enviados para intervenção em fisioterapia não possuíam:

- Presença de sinais inflamatórios actuais (avaliação de rigidez matinal superior a 30 minutos, rubor e/ou nível de calor e edema elevados);
- Risco de fractura (avaliação da presença de osteoporose e/ou uso prolongado de esteroides),
- Presença de “red flags” (avaliação de trauma recente, história anterior/atual de tumor, dor noturna severa e constante, dor constante não mecânica, perda de peso inexplicável, uso prolongado de esteróides, dor torácica, HIV e/ou abuso de drogas),
- Presença de condições inflamatórias (avaliação da presença de artropatias inflamatórias, artropatias cristalinas (gota ou pseudo-gota) e outras condições que

podem surgir associadas às artropatias (como neurológicas ou metabólicas) e realização de artroplastia recente (menos de 1 ano) ao nível do joelho.

O processo de recrutamento dos participantes foi feito pelos fisioterapeutas dos respetivos locais de estudo, de acordo com um procedimento estandardizado.

Os fisioterapeutas colaboradores observaram e verificaram as fichas de prescrição terapêutica dos utentes enviados para a Fisioterapia que se encontravam em lista de espera, com diagnóstico médico de Osteoartrose do joelho. Após essa identificação, os fisioterapeutas colaboradores contactaram os utentes telefonicamente e convidam-nos a comparecer 30 minutos antes da primeira sessão de fisioterapia.

O fisioterapeuta colaborador verificou os critérios de inclusão e exclusão no estudo de acordo com as questões estandardizadas descritas no manual de recrutamento (Apêndice X). Os indivíduos que cumpriam os critérios de inclusão e não possuíam nenhum critério de exclusão foram convidados a participar no estudo. Foi-lhes apresentada por escrito a carta explicativa do estudo (Apêndice A), que incluía a descrição dos objetivos do estudo, potenciais vantagens, procedimentos para a recolha de dados, bem como, informação sobre como a confidencialidade e anonimato estavam garantidos. Os utentes que aceitam participar no estudo assinaram uma declaração de consentimento informado.

3.4 . ASPETOS ÉTICOS

“A investigação em seres humanos pode, por vezes, causar danos aos direitos e liberdades da pessoa. Por conseguinte, é importante tomar todas as posições necessárias para proteger os direitos e liberdades dos que participam nas investigações” (Fortin, 2000). Assim neste estudo teve-se em consideração estes princípios, que são nomeadamente: direito à autodeterminação, direito à intimidade, direito ao anonimato e confidencialidade, direito à proteção contra o desconforto e prejuízo e por fim, direito ao tratamento justo e equitativo (Fortin, 2000).

Toda a documentação relativa a este estudo, foi submetida à Comissão de Ética da Escola Superior de Saúde/Instituto Politécnico de Setúbal, Comissão de Ética para a Saúde da Administração Regional de Saúde do Alentejo e ao Conselho de Administração da

Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, no sentido de ser solicitado parecer e aprovação da implementação do estudo. Da documentação submetida constava a carta explicativa do estudo referindo qual o objetivo, os riscos e potenciais vantagens, os procedimentos para garantir a confidencialidade/anonimato e quais os procedimentos de recolha de dados. Foi também feito um esclarecimento a todos os participantes que estes seriam livres de recusar ou desistir do estudo, sem que isso viesse a intervir com o seu tratamento ou com futuras intervenções e sem terem de fornecer qualquer explicação (Ver carta explicativa do estudo aos utentes - Apêndice A).

Aos utentes que aceitaram participar neste estudo, foi garantido o seu anonimato, sendo os resultados obtidos mantidos confidenciais e apenas utilizados para fins académicos, relacionados com este projeto. Para isso, utilizou-se uma codificação numérica em cada instrumento de recolha de dados, substituindo o nome de cada participante. O código e a respetiva correspondência ao nome do utente, foi apenas do conhecimento da investigadora, constando somente no documento referente ao consentimento informado utilizado. Todos estes documentos foram guardados em local seguro e com acesso restrito.

Aguiar (2007) afirma que neste tipo de estudos, deve sempre existir proteção dos dados pessoais dos participantes, não devendo ser possível identificar um dado participante através de um resultado publicado do estudo.

Após a explicação do estudo e dos procedimentos que garantem a confidencialidade e anonimato dos participantes foi-lhes solicitada uma assinatura numa declaração de consentimento informado (Apêndice B) antes de iniciar todo o processo de recolha de dados. Este é um passo vital para qualquer projeto de pesquisa. Conforme Arminger (1997) cit in Fouka & Mantzourou (2011) o consentimento informado denota que uma pessoa de forma voluntária e informada, tem conhecimento de causa de uma forma clara e dá o seu consentimento. É o processo em que o indivíduo, depois de estar informado dos procedimentos, riscos e benefícios do estudo dá a autorização para participar (Bulger, 2002 cit in Escobedo, Guerrero, Lujan et al 2007).

Todos estes procedimentos permitem então, evitar a exposição dos participantes e salvaguardar assim o anonimato e privacidade dos mesmos.

3.5 . FATORES DE PROGNÓSTICO

Os potenciais factores de prognóstico para os resultados da Fisioterapia (variáveis independentes) foram selecionados de acordo com a informação disponível na literatura, proveniente dos estudos acerca de factores de prognóstico para a OA. De entre os factores estudados e reportados na literatura, optou-se por limitar este estudo aos factores sócio-demográficos (idade, sexo, IMC, estado civil, habilitações literárias, profissão, situação profissional) e clínicos (duração da OA, medicação, expectativa no final do tratamento em relação à dor e capacidade funcional), incluindo também a intensidade da dor e o estado funcional na *baseline*.

Os factores de prognóstico foram avaliados através de um Questionário de Caracterização Sociodemográfica e Clínica, desenvolvido por Caeiro, Cruz e Fernandes (2012) com o objetivo de recolher dados acerca das características sociodemográficas e clínicas dos utentes. Outros dados de natureza clínica, tais como a intensidade da dor e o estado funcional e qualidade de vida, *na baseline*, foram avaliados por instrumentos específicos, nomeadamente, a *Escala Numérica da Dor* (END) e o *Questionário Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score*– versão portuguesa (KOOS), respectivamente.

3.6 . VARIÁVEIS DE RESULTADO E INSTRUMENTOS DE MEDIDA

As variáveis de resultado deste estudo (variáveis dependentes) são a incapacidade funcional e qualidade de vida, a intensidade da dor e “Sucesso” da intervenção após 8 semanas de intervenção da Fisioterapia e no follow up aos 3 meses. Estas variáveis de resultado foram avaliadas através da Versão Portuguesa do Questionário KOOS, da Escala Numérica da Dor e da Versão Portuguesa da *Patient Global Impression of Change Scale* (PGIC-PT).

As pontuações obtidas na PGIC-PT, após 8 semanas de intervenção da Fisioterapia e no follow up aos 3 meses, foram utilizadas para avaliar a percepção de mudança na condição do participante, associada à intervenção em fisioterapia, sendo posteriormente utilizadas na dicotomização da amostra em “Resultados de Sucesso” e “Resultados de Insucesso”, de acordo com critérios específicos que são apresentados mais adiante na

página 37. Adicionalmente a prática da Fisioterapia foi caracterizada através de um formulário de registo de procedimentos/Modalidades terapêuticas, desenvolvido por, Caeiro, Cruz e Fernandes (2011) que foi preenchido pelos fisioterapeutas colaboradores.

De seguida encontram-se descritas as características dos instrumentos de medida utilizados no estudo, nomeadamente a sua descrição e características psicométricas, bem como informação relativa ao processo de adaptação à língua portuguesa.

3.6.1. QUESTIONÁRIO DE DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS E DADOS RELACIONADOS COM A CONDIÇÃO CLÍNICA

Para a caracterização sócio-demográfica e clínica da amostra em estudo, foi utilizado na avaliação inicial dos participantes um questionário de caracterização, desenvolvido por Caeiro, Cruz e Fernandes (2012) (Apêndice C). Na componente sócio-demográfica, o questionário inclui questões relativas à idade, género, peso, altura, estado civil, habilitações literárias, atividade profissional e situação profissional atual.

Relativamente à componente clínica, foi recolhida informação referente à duração dos sintomas, medicação, como o problema afeta a sua situação laboral (periodicidade, duração e pesquisa de baixa remunerada). Por fim foi também recolhida informação referente a expectativas com o tratamento de fisioterapia por parte dos participantes.

3.6.2. ESCALA NUMÉRICA DA DOR

Para a medição da percepção da intensidade da dor recorreu-se ao uso da Escala Numérica da Dor (END). Esta é uma escala de 11 pontos, variando entre valores inteiros de 0 a 10, em que 0 representa “Ausência de dor” e 10, “A pior dor que pode imaginar”, sendo o indivíduo instruído a assinalar o número que melhor representa a sua dor no momento.

Vários estudos sugerem que a medição da percepção da intensidade da dor em indivíduos com dor crónica deve ser realizada pela END (Anexo 1), sendo igualmente a escala recomendada pela *Initiative on Methods, Measurement, and Pain Assessment in*

Clinical Trials – IMMPACT¹ (Childs et al, 2008; Cleland, Childs, & Whitman, 2008; Turk et al, 2003; Hawker, et al, 2011). Este é um instrumento de fácil aplicação, tanto oralmente (incluindo por telefone), como por escrito e simples de pontuar (Hawker et al, 2011). Para além destes aspectos é um instrumento com boa aceitação por parte dos utentes com dor crónica, que preferem esta medida a outras que avaliam o mesmo constructo, devido à facilidade de compreensão e preenchimento do instrumento (Hawker et al, 2011).

Relativamente às suas propriedades psicométricas, diversos estudos têm demonstrado evidência que suporta tratar-se de um instrumento válido e fiável para medir a intensidade da dor auto-reportada, em diferentes patologias, tais como a lombalgia, fibromialgia ou OA (Hawker, et al, 2011).

Os valores reportados para a fidedignidade teste- reteste oscilam entre $r=0,76$ (Cleland e al, 2007) e $r = 0.96$ (Ferraz et al, 1990). Relativamente à sua validade convergente tem sido observada uma correlação moderada a forte com a EVA, com valores de correlação positiva e significativos a variar entre, $r=0.65$ e $r = 0,95$, (Good et al., 2001; Finch et al., 2002).

3.6.3. *QUESTIONÁRIO KNEE INJURY AND OSTEOARTHRITIS OUTCOME SCORE (KOOS)*

O questionário KOOS, foi desenvolvido em 1995 por Roos e seus colegas do Departamento de Ortopedia da Universidade de Lund, na Suécia e na Universidade de Vermont nos Estados Unidos da América. Segundo Roos & Lohmander (2003) o KOOS (Anexo 2) é um instrumento específico, desenvolvido para avaliar o estado funcional e qualidade de vida de utentes com lesão no joelho e foi desenvolvido a partir do Western Ontário and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC).

A principal razão para o desenvolvimento deste instrumento foi a necessidade de criar uma avaliação que conseguisse abranger vários tipos de lesão no joelho, incluindo a osteoartrose e que proporcionasse informação sobre a alteração de sintomas e função ao longo do tempo, abrangendo tanto o curto como a longo prazo (Roos & Lohmander, 2003).

¹ A IMMPACT é uma equipa constituída por 27 especialistas, tendo como objectivo discutir a evidência disponível relacionada com a temática da dor, promover recomendações face a instrumentos de medida adequados para a avaliação, bem como da intervenção adequada para intervir na dor.

O KOOS é constituído por 42 itens de auto preenchimento que cobrem cinco dimensões de relevância para os utentes: Dor (9 itens); Sintomas (7 itens); AVD's (Actividades da Vida Diária) (17 itens); Desporto e função recreativa (5 itens); Qualidade de vida (4 itens). Todos os itens são pontuados de 0 (sem problemas) a 4 (problema máximo) em cada uma das dimensões. A pontuação em cada dimensão é obtida pela soma dos itens, sendo que o valor obtido é depois transformado numa escala de 0 a 100, onde o 0 representa o máximo de problemas e o 100 representa nenhum problema no joelho.

A transformação desta pontuação é realizada através da aplicação da seguinte fórmula (Roos, Engelhart et al, 2011)

$$\text{Subescala} = 100 - \frac{\text{Média pontuações dos itens} \times 100}{4}$$

4

Originalmente, a validade de conteúdo da KOOS foi realizada com recurso à revisão da literatura e à realização de um estudo piloto por um painel de especialistas. Esse estudo contou com 75 indivíduos com sinais radiológicos de OA do joelho, que serviu para identificar descritores dos sintomas e da incapacidade funcional nos indivíduos com osteoartrose do joelho, e com base no qual foi construído o KOOS (Roos & Larsen, 2003).

A fiabilidade teste-reteste do instrumento testada no estudo original é aceitável com o coeficiente de correlação intra-classe a variar entre 0,47-0,83, para todas as subescalas do KOOS (Roos et Larsen, 2003).

A sua validade de construto foi demonstrada através da correlação entre os scores de duas escalas diferentes (SF-36 e WOMAC). Estas correlações indicam que o instrumento KOOS foi bem construído. Os autores Roos & Larsen, (2003), revelam no seu estudo que o questionário KOOS, obteve forte correlação com a escala SF-36, revelando um tamanho do efeito das cinco subescalas do KOOS aos 12 meses a variar entre 1,08 e 3,54 e com a escala WOMAC a variar entre 1,65 e 2,56. Concluem afirmando que o KOOS, é um instrumento válido, fiável e útil na avaliação dos resultados em indivíduos com osteoartrose do joelho, tendo melhor capacidade que a escala WOMAC, de detectar melhorias futuras em casos de pós-operatório (Roos & Larsen, 2003).

Este instrumento foi também adaptado e validado para a população portuguesa por Gonçalves e colaboradores (2009), tendo sido aplicada a 223 indivíduos com sintomas de osteoartrose no joelho de acordo com um quadro clínico e radiográfico comprovado e a realizar tratamentos de fisioterapia em ambulatório em Portugal. Os participantes incluídos no estudo apresentavam dor há pelo menos 4 semanas com uma intensidade de dor medida pela EVA de pelo menos 30 mm (escala de 0 a 100 mm).

A validade de construto foi analisada através do teste de Spearman e do teste Mann-Whitney. Esta validade é apoiada pela confirmação de seis das sete hipóteses predefinidas que envolvem correlações esperadas entre subescalas KOOS, SF-36 e EVA. Obteve-se uma validade de construto, r entre -0,40 e - 0,59. A validade é ainda defendida pela lógica e significância das relações registadas com o questionário SF-36, bem como, pela capacidade de discriminação ($p < 0,001$) entre utilização ou não utilização de auxiliares de marcha.

Os resultados desta validação indicaram ainda que a fiabilidade foi aceitável, com coeficientes alpha Cronbach's a variar entre 0,77 e 0,95, e coeficientes de correlação intra-classe, entre 0,82 (qualidade de vida relacionada com o joelho) e 0,94 (atividades da vida diária).

Acerca do poder de resposta obteve-se um valor padronizado de mudança entre 0,78 e 1,08 e uma resposta média padronizada variando de 0,83-1,37 para as subescalas KOOS (antes e após um processo de cuidados de fisioterapia, 4 semanas).

Os autores deste estudo concluíram então que a adaptação cultural do KOOS para a versão portuguesa apresentou características psicométricas aceitáveis (Gonçalves et al., 2009).

3.6.4. PATIENT GLOBAL IMPRESSION CHANGE SCALE-VERSÃO PORTUGUESA

A Patient Global Impression of Change Scale (PGIC) (Anexo 3) é uma medida unidimensional na qual os indivíduos classificam a sua percepção de mudança do seu estado de saúde em relação às atividades do dia-a-dia após uma dada intervenção, numa escala de 7 itens, que varia entre “1= sem alterações (ou a condição piorou)”, “2= Quase na mesma, sem qualquer alteração visível”, “3= Ligeiramente melhor, mas, sem mudanças consideráveis”, “4= Com algumas melhorias, mas a mudança não representou qualquer

diferença real”, “5= Moderadamente melhor, com mudança ligeira mas significativa”, “6= Melhor, e com melhorias que fizeram uma diferença real e útil” e “7= Muito melhor e com uma melhoria considerável que fez toda a diferença” (Hurst & Bolton, 2004; Domingues & Cruz, 2011).

A medição da avaliação global dos benefícios do tratamento, feita pelos próprios indivíduos, reflecte, não apenas a magnitude das mudanças nesses resultados, mas também a importância pessoal que estas têm para os próprios. Dessa forma fornece informação única acerca dos efeitos do tratamento, uma vez que permite a integração dos benefícios, dos efeitos adversos, e de outros custos associados ao tratamento (Farrar, Young, LaMoreaux, Werth, & Poole, 2001; Gemmell & Miller, 2010 cit in Cruz & Domingues, 2011).

O uso desta escala foi recomendado para ensaios clínicos relativos a dor crónica, como uma medida de resultado fundamental da percepção de melhoria global com o tratamento. Os dados obtidos com a sua utilização fornecem uma rápida e sensível medida da importância clínica dada pelos utentes relativamente à mudança da sua condição após o período de intervenção (Maughan & Lewis, 2010).

Este instrumento foi validado para a população portuguesa por Domingues e Cruz em 2011, tendo como amostra, 42 utentes seleccionados por conveniência, a partir de uma população de indivíduos referenciados para uma intervenção em Fisioterapia, entre Agosto de 2010 e Agosto de 2011, em dois Centros de Reabilitação da área de Lisboa. Foram incluídos indivíduos com dor crónica cervical, de natureza músculo-esquelética e causa não traumática, tendo-se verificado que esta escala é um instrumento compreensível, adequado e de fácil e rápida utilização. Este revela ser um método válido e capaz de medir a percepção à mudança do estado de saúde e satisfação com o tratamento, em indivíduos com dor músculo-esquelética.

A validade de constructo foi avaliada por meio de uma associação entre as pontuações da PGIC e os da END, cuja aplicação do teste de *Pearson* revelou uma correlação alta, negativa ($r=-0,822$) e significativa ($p\leq 0,001$) entre as pontuações das variáveis, indicando uma boa validade de constructo convergente, sugerindo que os baixos níveis de intensidade da dor estão associados a uma maior satisfação do utente e percepção da resposta ao tratamento. Assim sendo, este instrumento pode ser um auxílio na comparação dos resultados entre intervenções e/ou na identificação de diferenças

cl clinicamente importantes (Domingues & Cruz, 2011), sendo que na presente investigaçaõ recorrer-se-á à utilizaçaõ deste instrumento.

3.6.5. FORMULÁRIO DE REGISTO DOS PROCEDIMENTOS/MODALIDADES TERAPÊUTICAS

Para especificar a intervençaõ realizada com o utente, foi criada uma folha de registo de procedimentos/Modalidades terapêuticas (Caeiro, Cruz & Fernandes, 2011), (Apêndice D).

O formulário de registo de modalidades e procedimentos terapêuticos foi desenvolvido com o objectivo de descrever as modalidades terapêuticas utilizadas nos utentes pertencentes à amostra deste estudo, bem como a frequência e a duração dos seus tratamentos. Pretendeu-se desenvolver uma estrutura de registo uniforme e estandardizada, que pudesse ser de fácil e rápido preenchimento, compatível com as rotinas de trabalho dos fisioterapeutas que iriam colaborar na recolha de dados. Assim, o formulário de registo foi estruturado em quatro áreas principais: tipologia de intervençaõ, duração do episódio de cuidados, frequência de tratamentos e número de sessões realizadas. Para cada área do formulário foram definidos os conceitos que pudessem facilitar a interpretaçaõ e o registo. Para além das áreas referidas o questionário inclui ainda outras duas questões, uma relativa à referenciaçaõ do utente e outro ao seu sub- sistema de saúde.

Relativamente ao preenchimento da folha de registo dos procedimentos/modalidades terapêuticas, foi clarificado que o seu objectivo não era avaliar individualmente a prestaçaõ realizada pelos fisioterapeutas relativamente à sua intervençaõ em OA dos joelhos, mas sim, possibilitar a descriçaõ genérica da prática da fisioterapia e dos resultados obtidos em indivíduos com OA. Assim sendo, foi pedido aos fisioterapeutas colaboradores que fossem sinceros na informaçaõ registada não deturpando o que realmente aconteceu, de forma a garantir o rigor e veracidade dos dados fornecidos.

3.7. CRITÉRIOS UTILIZADOS NA DEFINIÇÃO DE RESULTADOS DE SUCESSO

Um dos principais resultados deste estudo são os Resultados de Sucesso após 8 semanas de intervenção da Fisioterapia e no follow-up aos 3 meses, ao nível da percepção global de melhoria reportada pelos participantes. Assim, no final de cada momento de avaliação, foram colocadas duas questões aos participantes para que pudessem quantificar a sua percepção global de melhoria (de acordo com os itens da PGIC-PT):

1. Desde o início do seu tratamento, descreva a mudança (se houve) nas suas limitações para realizar actividades do dia-a-dia, devido à sua dor no(s) joelho(s).
2. Desde o início do tratamento, descreva a mudança (se houve) na sua(s) dor(es) no joelho(s).

Com base na resposta de cada participante, a amostra em estudo foi dicotomizada, considerando como indicadores de Resultados de Sucesso, pontuações na PGIC-PT iguais ou superiores a 5 e como Resultados de Insucesso pontuações inferiores a 5.

Para classificar a melhoria da condição dos participantes após tratamento em fisioterapia, considerou-se que os participantes que se qualificaram “com algumas melhorias, mas a mudança não representou qualquer diferença real” (pontuação 4 na PGIC-PT) não experienciaram uma melhoria clinicamente importante e foram classificados como tendo “maus resultados” (pontuações entre 0 e 4) (Beurskens, de Vet & Koke, 1996; Davidson & Keating, 2002; Straford et al., 1996). Os restantes participantes foram considerados como tendo tido Sucesso com a intervenção (pontuações entre 5 e 7 na PGIC-PT).

3.8. PROCEDIMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

No início do estudo foram realizados contactos telefónicos aos potenciais locais de recolha de dados (Hospitais, centros de saúde e clínicas de fisioterapia) explicando o objectivo do estudo e respectivos procedimentos e solicitando a colaboração no estudo. Aos locais que aceitaram colaborar no estudo, foi enviado pedido formal de autorização (ver pedido de autorização recolha de dados – Apêndice F) e marcada uma reunião com os respetivos diretores/ coordenadores e fisioterapeutas colaboradores para informação

detalhada sobre o estudo. Especificamente foi referido que a participação no estudo não implicaria qualquer alteração no plano e tipo de tratamento estabelecido e que o pedido de colaboração a cada utente seria feito mediante consentimento informado.

Aos fisioterapeutas colaboradores foram entregues os pedidos de colaboração (Apêndice E), o manual de recrutamento (Apêndice G) e todos os documentos inerentes ao processo em estudo, e explicados todos os procedimentos do mesmo. O protocolo utilizado destinou-se apenas aos participantes no estudo que, cumpriram todos os critérios de inclusão, aceitaram participar no estudo e assinaram o formulário de consentimento informado.

A recolha de dados decorreu em três momentos de avaliação, dos quais os dois primeiros, foram realizados presencialmente pelos fisioterapeutas colaboradores e o último por entrevista telefónica, realizada pela investigadora (Figura 1).

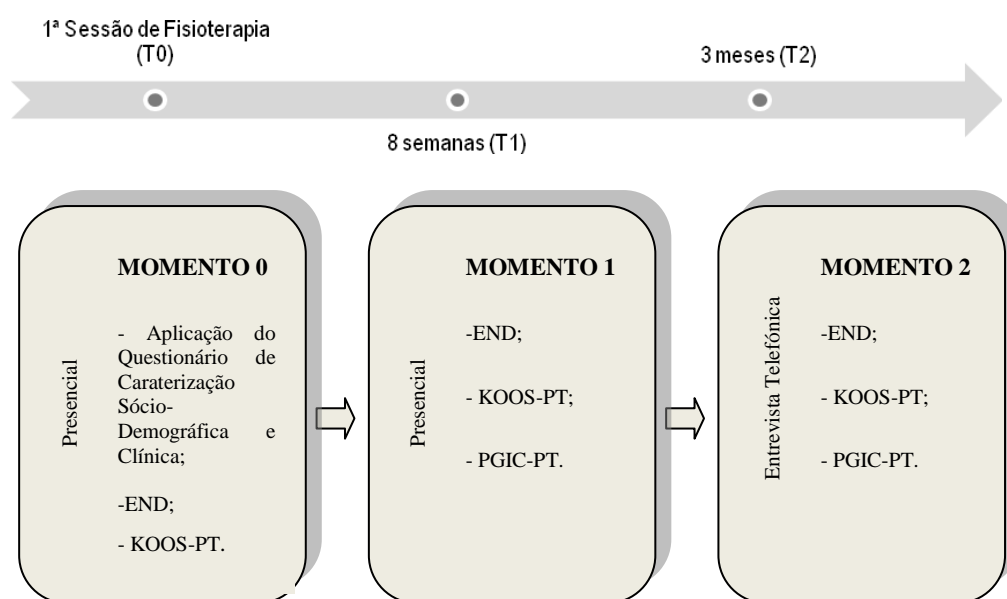


Figura 1 - Esquema de períodos de avaliação do estudo

O primeiro momento (T0), coincidiu com o início do tratamento de Fisioterapia, em que se recolheram dados sócio-demográficos e clínicos relativos ao utente e à sua condição e se procedeu à avaliação do utente através das escalas END e KOOS (versão portuguesa).

Os momentos seguintes decorreram às 8 semanas (T1) e aos 3 meses após o início da Fisioterapia (T2). Em todos estes momentos de avaliação os utentes preencheram

novamente as escalas END, KOOS-PT. Adicionalmente preencheram a versão portuguesa da PGIC.

Durante o período de intervenção em Fisioterapia, os fisioterapeutas colaboradores preenchiam o formulário de procedimentos e modalidades terapêuticas quinzenalmente.

3.9. ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados incluiu a análise descritiva das características sócio-demográficas e clínicas dos participantes no estudo e a análise das variáveis em estudo (incapacidade funcional, intensidade da dor e percepção de melhoria após intervenção), medidas através dos respetivos instrumentos de avaliação.

Para a análise das características sócio-demográficas e clínicas dos participantes recorrendo a medidas de tendência central e de dispersão, (Marôco, 2010). Os mesmos métodos foram utilizados para analisar os dados relativos às variáveis em estudo nos diferentes momentos de avaliação e para descrever o curso clínico da amostra.

Com o objectivo de determinar a abordagem estatística a utilizar para testar as diferenças intragrupo, nos diferentes momentos de avaliação, procedeu-se ao estudo a normalidade da distribuição das variáveis, através do teste não paramétrico de aderência Kolmogorov-Smirnov, pois a amostra do estudo é superior a 30 participantes (Marôco, 2010). Dada a não normalidade dos dados, a significância da evolução dos níveis de intensidade de dor e incapacidade funcional face à realização do tratamento em fisioterapia foi avaliada com recurso ao Teste de Friedman. Para identificar que pares de médias diferiam estatisticamente entre si, procedeu-se a uma comparação múltipla de médias, como o descrito em Marôco (2010).

De acordo com o critério apresentado no ponto 3.7 (Critérios utilizados na dicotomização das variáveis de resultados), a amostra foi dicotomizada relativamente aos resultados obtidos através do instrumento de medida PGIC-PT, em dois grupos distintos que representam os “resultados de sucesso” e os “resultados de insucesso” após intervenção de fisioterapia. A relação entre as variáveis de prognóstico e os “resultados de Sucesso” foi modelada através da análise de regressão logística que decorreu em três fases sequenciais, no sentido de analisar a capacidade preditiva das variáveis em estudo:

1. Primeiro utilizou-se a análise univariada para avaliar as relações variável a variável, entre as variáveis na *baseline* e os “resultados de sucesso” obtidos às 8 semanas e ao final de 3 meses. Apenas as variáveis com associação estatisticamente significativa ($p < 0,05$), progrediram para o passo seguinte (Marôco, 2011).
2. As variáveis independentes com associação estatisticamente significativa foram seleccionadas para a análise multivariada com recurso a procedimento *backward conditional*, no qual todas as variáveis são adicionadas ao modelo numa fase inicial e, posteriormente, são removidas aquelas cujo valor de p é superior ao definido ($p < 0.05$) (Marôco, 2011). Apenas as variáveis com um valor de $p < 0.05$ foram retidas no modelo final (Marôco, 2011).
3. O desempenho do modelo foi posteriormente avaliado de acordo com as suas capacidades classificatórias, preditivas e discriminativas. De acordo com Marôco (2011), o modelo apresenta boa capacidade classificatória quando o acréscimo relativamente ao modelo nulo é superior a 25% e boas capacidades preditivas quando a sensibilidade e a especificidade são superiores a 80%. Para percentagens entre 50 e 80% as capacidades preditivas são razoáveis e abaixo de 50% as mesmas são consideradas medíocres. As aptidões discriminativas do modelo foram ainda avaliadas através do teste *Hosmer and Lemeshow*.

Estes procedimentos analíticos foram efectuados para os “resultados de sucesso” obtidos às 8 semanas e ao final de 3 meses, dos quais resultaram quatro modelos (2 por cada questão da PGIC-PT). Toda a análise estatística foi realizada com recurso ao programa informático SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 20.0 para o Windows.

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados e analisados os dados relativos às características sócio-demográficas e clínicas dos participantes em estudo, bem a evolução clínica e os resultados obtidos relativamente à intensidade da dor, incapacidade funcional e percepção de melhoria (variáveis em estudo), após intervenção da fisioterapia e de acordo com os momentos em que foram avaliados. Após esta análise descritiva, serão apresentados os resultados relativos ao curso dos *outcomes* e modelos de prognóstico para os “bons” resultados em Fisioterapia.

4.1. CARACTERÍSTICAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS DOS UTENTES PARTICIPANTES NO ESTUDO

Relativamente à amostra do presente estudo foram recrutados 100 utentes, que aceitaram participar e deram o seu consentimento informado. Devido à falta de preenchimento ou preenchimento incompleto dos questionários, 23 participantes foram excluídos do estudo. Assim, a amostra final deste estudo foi constituída por 77 participantes (Fig.2).

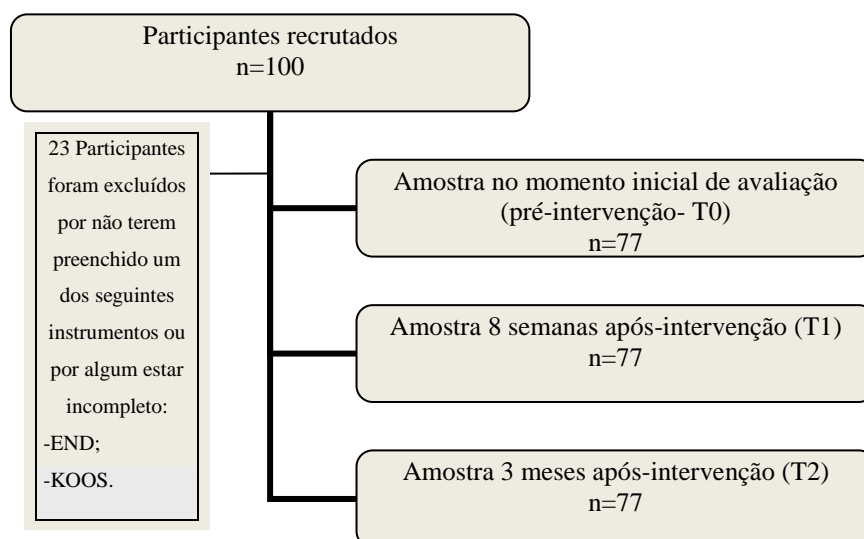


Figura 2 - Constituição da Amostra em cada momento de recolha de dados.

No que diz respeito à amostra final (n=77), esta apresenta uma média de idades de 69,66 anos, com a idade dos participantes a variar entre os 60 e os 80 anos. Verificou-se

que 75,3 % dos participantes é do género feminino e 24,7 % do género masculino. De acordo com as categorias estabelecidas pela OMS (OMS, 1995), a maioria dos participantes (88,3%) apresenta um IMC (peso/altura) classificado como excesso de peso e obesidade ($IMC \geq 25$) e apenas 11,7% apresenta peso considerado normal ($18,5 \leq IMC < 25$). A maioria dos participantes é casado (79,2%) e tem um nível de escolaridade baixo (75,3% possui apenas o ensino primário).

Relativamente à sua situação profissional, a maioria dos participantes, 79,2%, referiu estar reformado/a, 11,7 % referiu estar a trabalhar a tempo inteiro, 5,2 % encontra-se a trabalhar a tempo parcial e 3,9% referiu estar como doméstica/o. Quanto à situação profissional, 80,5% dos participantes não estão não se encontram em situação ativa, 16,9% encontra-se no ativo, e 2,6% realiza trabalho doméstico (Tabela 1).

Variável em análise	Categorias da variável	Fa ^a	Frb	Estatística descritiva; (n)
Idade				Média: 69,66 Mediana: 68,50 Desvio Padrão: 5,8 anos mín. – Max: 60 a 80
Género	Feminino	58	75,3%	(n=77)
	Masculino	19	24,7%	
IMC*	Peso normal	9	11,7%	(n=77)
	Excesso de peso	68	88,3%	
Estado civil	Solteiro (a)	1	1,3%	(n=77)
	Casado (a)	61	79,2%	
	União de facto	1	1,3%	
	Viúvo (a)	12	15,6%	
	Divorciado (a)	2	2,6%	
Habilitações Literárias	Ensino Primário	58	75,3%	(n=77)
	Ensino Básico Completo (9º ano)	9	11,7%	
	Ensino Secundário incompleto	1	1,3%	
	Ensino Superior Completo	9	11,7%	
Situação Profissional	Doméstica(o)	3	3,9%	(n=77)
	Reformado(a)	61	79,2%	
	A trabalhar a tempo parcial	4	5,2%	
	A trabalhar a tempo inteiro	9	11,7%	
Categoria de Situação Profissional	Doméstica (o)	2	2,6%	(n=77)
	Ativo	13	16,9%	
	Não Ativo	62	80,5%	

Legenda: ^a Frequência absoluta; ^b Frequência relativa

Tabela 1 - Variáveis de caracterização sócio-demográfica. Distribuição de frequências absolutas e relativas para as variáveis: género, IMC, estado civil, habilitações literárias, situação profissional e categoria de situação profissional. Estatística descritiva.

4.2. CARATERISTICAS CLÍNICAS DOS UTENTES PARTICIPANTES NO ESTUDO

Relativamente às características clínicas dos participantes neste estudo, aproximadamente metade da amostra referiu que a sua dor permanece há 3-6 meses (50,6%), 23,4%, entre os 6-12 meses, 10,4%, entre os 12-24 meses e 15,6% há mais de 24 meses e mais de metade dos participantes, 67,5% refere que toma medicação para a sua dor no (s) joelho (s) (Tabela 2).

Variável em análise	Categorias da variável	Fa ^a	Fr ^b
Duração da Dor	3 a 6 meses	39	50,6%
	6-12 meses	18	23,4%
	12-24 meses	8	10,4%
	Mais de 24 meses	12	15,6%
Medicação	Sim	52	67,5%
	Não	25	32,5%

Legenda: ^a Frequência absoluta; ^b Frequência relativa

Tabela 2 - Variáveis de caracterização clínica. Distribuição de frequências absolutas e relativas para as variáveis: duração da dor e medicação. (n=77).

4.3. CARATERIZAÇÃO DA AMOSTRA RELATIVAMENTE Á INTENSIDADE DA DOR E INCAPACIDADE FUNCIONAL NA BASELINE (T0)

No que diz respeito á intensidade de dor na *baseline*, observa-se que os participantes apresentam uma média de 6,25 ($\pm 1,30$) pontos na END. A amplitude de resultados variou entre os 3 e os 10 pontos, com uma maior frequência de pontuações a situar nos 5,95-6,52 valores (Tabela 3).

Relativamente à incapacidade funcional antes da intervenção, os participantes apresentam na dimensão KOOS SINTOMAS, uma média de 42,63 ($\pm 12,43$), com uma amplitude de resultados a variar entre os 18 e os 100 pontos e IC (95%) de 39,93-45,40.

Na dimensão KOOS Dor, a população deste estudo apresentou uma média de 47,84 ($\pm 7,23$), uma amplitude de resultados a variar entre os 28 e os 72 pontos e uma maior frequência de pontuações a rondar os 46,29-49,60 valores, na dimensão KOOS AVD os participantes apresentaram uma média de 42,38 ($\pm 13,26$), entre um mínimo de 12 e um máximo de 68 pontos, com uma maior frequência de pontuações a variar os 39,67 e os 45,51 valores.

Já na dimensão KOOS ADL, observa-se que os participantes apresentam uma média de 23,64 ($\pm 12,29$) pontos na sub-escala. Uma amplitude de resultados a variar entre os 0 e os 50 pontos, com uma maior frequência de pontuações a situar nos valores 20,84-26,43 e na dimensão KOOS QV, observou-se que os participantes apresentaram uma média de 34,04 ($\pm 12,91$) pontos na sub-escala, um mínimo de 0 e um máximo de 50 pontos e IC (95%) a variar entre 31,09 e 36,72 valores (Tabela 3).

Variável em análise	Min	Máx	Média	D. Padrão	IC (95%)
END (pré-intervenção)	3,00	10,00	6,25	$\pm 1,30$	5,95-6,52
KOOS SINTOMAS (pré-intervenção)	18,00	100,00	42,63	$\pm 12,43$	39,89-45,45
KOOS DOR (pré-intervenção)	28,00	72,00	47,84	$\pm 7,23$	46,29-49,60
KOOS AVD (pré-intervenção)	12,00	68,00	42,38	$\pm 13,26$	39,67-45,51
KOOS ADL (pré-intervenção)	0,00	50,00	23,64	$\pm 12,29$	20,84-26,43
KOOS QV (pré-intervenção)	0,00	50,00	34,04	$\pm 12,91$	31,09-36,72

Tabela 3 - Estatística descritiva: medidas de tendência central e de dispersão para as variáveis: intensidade da dor e incapacidade funcional (n= 77) na baseline.

4.4. CARACTERIZAÇÃO DA PRÁTICA DA FISIOTERAPIA

De acordo com as áreas estabelecidas no formulário de registo de procedimentos/Modalidades terapêuticas, descreve-se de seguida as modalidades terapêuticas utilizadas nos utentes pertencentes à amostra deste estudo, a frequência e a duração dos seus tratamentos, e a referenciação para a Fisioterapia.

4.4.1. REFERÊNCIA PARA A FISIOTERAPIA E SUB-SISTEMA DE SAÚDE DOS UTENTES PARTICIPANTES NO ESTUDO

Neste estudo, cerca de 89,6% dos utentes participantes, foram referenciados para a Fisioterapia por um Médico de Clínica Geral, 5,2% por referenciação de um Médico Fisiatra, 3,9% dos utentes foram referenciados por um Médico Ortopedista e 1,3% dos participantes recorreram a estes serviços por outra situação (Tabela 4).

Variável em análise	Categorias da variável	Fa ^a	Fr ^b
Referência para a Fisioterapia	Fisiatra	4	5,2%
	Ortopedista	3	3,9%
	Medico Clínica Geral	69	89,6%
	Outra situação	1	1,3%

^a Frequência absoluta

^b Frequência relativa

Tabela 4 - Caracterização das entidades que referenciaram os utentes para a fisioterapia. Distribuição de frequências absolutas e relativas.

4.4.2. DURAÇÃO DO EPISÓDIO DE CUIDADOS E SESSÕES REALIZADAS

Considerando as alternativas estabelecidas no formulário de modalidades e procedimentos, 28,6% dos utentes terminaram o seu tratamento às 8 semanas de intervenção, 23,4% continuaram em tratamento após este período de tempo e 48% já tinham recebido alta antes de terminar as 8 semanas (Tabela 5).

Variável em análise	Categorias da variável	Fa ^a	Fr ^b
Nº de semanas	< 8 semanas	37	48%
	8 semanas	22	28,6%
	> 8 semanas	18	23,4%
	(utente manteve tratamento)		

^a Frequência absoluta

^b Frequência relativa

Tabela 5 - Duração do episódio de cuidados. Distribuição de frequências absolutas e relativas.

Durante o período de recolha de dados (entre Fevereiro e Agosto de 2013) e considerando o episódio de cuidados definido, foram realizadas um total de 2940 sessões de Fisioterapia, correspondendo em média a 38,2 visitas por participante. O número de sessões realizado com maior frequência correspondeu a 39 sessões (Tabela 6).

	Mínimo	Máximo	Soma	Média	Moda	Desvio padrão
Número total de sessões	15	45	2940	38,2	39	6,3

Tabela 6 - Número total de sessões realizadas.

A média de sessões realizada por quinzena, foi relativamente constante, oscilando entre 9,4 sessões na 1ª quinzena e 10,1 sessões na 4ª quinzena.

4.4.3. TIPOLOGIA DE MODALIDADES DE TRATAMENTO

Como foi anteriormente referido (ver capítulo da metodologia, página 35), os dados relativos à tipologia de modalidades de tratamento foram recolhidos quinzenalmente. Assim, numa perspectiva global, os fisioterapeutas utilizaram uma combinação de tratamentos, que variou entre 1 e 7, com uma média de 4 procedimentos por utente.

Na tabela 7 são apresentadas as percentagens de cada modalidade de tratamento em cada uma das quinzenas. Como se pode verificar, os **Exercícios Terapêuticos** foram a modalidade mais realizada nas 4 quinzenas (100%; 98,7%; 98,7%; 100%) seguido da

Eletroterapia (93,5%; 93,5%; 93,5%; 93,5%) e da **Terapia Manual** (93,5%; 93,5%; 72,7%; 74%)

Na quinzena 1, a modalidade aplicada mais frequentemente a seguir aos Exercícios Terapêuticos, foi a Educação/Informação e Aconselhamento (97,4%), na quinzena 2, foram as modalidades Eletroterapia (93,5%) e Terapia Manual (93,5%) e na quinzena 3 e 4, seguida do Exercício Terapêutico, verificou-se que a Eletroterapia (93,5%) era a modalidade com maior aplicação nos participantes do estudo.

Modalidades	Quinzena 1	Quinzena 2	Quinzena 3	Quinzena 4
1. Educação/ Informação/ Aconselhamento	75 (97,4%)	69 (89,6%)	22 (28,6%)	21 (27,3%)
2. Exercícios Terapêuticos	77 (100%)	76 (98,7%)	76 (98,7%)	77 (100%)
3. Prescrição, aplicação, confecção de dispositivos	7 (9,1%)	8 (10,4%)	5 (6,5%)	4 (5,2%)
4. Eletroterapia	72 (93,5%)	72 (93,5%)	72 (93,5%)	72 (93,5%)
5. Terapia Manual	72 (93,5%)	72 (93,5%)	56 (72,7%)	57 (74%)
6. Agentes Físicos e modalidades mecânicas	60 (77,9%)	59 (76,6%)	59 (76,6%)	60 (77,9%)
7. Treino de retorno à actividade profissional	7 (9,1%)	7 (9,1%)	7 (9,1%)	7 (9,1%)
8. Outros procedimentos não farmacológicos	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Tabela 7 - Percentagem das diferentes modalidades de tratamento na 1^a, 2^a, 3^a e 4^aquinzenas.

4.4.4. EVOLUÇÃO DA DOR E DA FUNÇÃO DURANTE E APÓS A INTERVENÇÃO DA FISIOTERAPIA

4.4.4.1. INTENSIDADE DA DOR

No que diz respeito à intensidade da dor (END), na *baseline*, verificou-se que os participantes apresentaram uma média de 6,25 ($\pm 1,30$) pontos, uma amplitude de resultados a variar entre os 3 e os 10 pontos e uma maior frequência de pontuações a rondar os 5,95 e 6,52 valores. Após 8 semanas de intervenção em fisioterapia (T1), os participantes apresentaram uma média de 2,58 valores ($\pm 1,27$), um mínimo, a variar entre

os 0 e os 8 pontos e IC (95%) de 2,32-2,88. Após 3 meses do início do tratamento (T2), verificou-se que os participantes apresentaram uma média na END de 2,06 ($\pm 1,76$) e uma amplitude de resultados a variar entre os 0 e os 9 pontos e uma maior frequência de pontuações a rondar os 1,70 e os 2,51 valores.

Analisando em termos de evolução, a média da END (Tabela 8) desceu da primeira avaliação (T0) para a última avaliação, 3 meses pós-intervenção (T2), 4,19 pontos.

Variável em análise	Min	Máx	Média	D. Padrão	IC (95%)
END (T0 - pré-intervenção)	3,00	10,00	6,25	$\pm 1,30$	5,95-6,52
END (T1 - 8 semanas pós-intervenção)	0,00	8,00	2,58	$\pm 1,27$	2,32-2,88
END (T2 - 3 meses pós-intervenção)	0,00	9,00	2,06	$\pm 1,76$	1,70-2,51

Tabela 8 - Estatística descritiva: medidas de tendência central e de dispersão para a variável: intensidade da dor na pré e pós-intervenção (n= 77).

4.4.4.2. KOOS SINTOMAS

Por sua vez ao nível da função e considerando as diferentes dimensões da KOOS, observa-se que os participantes do estudo apresentaram na dimensão KOOS SINTOMAS, na *baseline* (T0), uma média de 42,63 pontos ($\pm 12,43$), variando entre um mínimo de 18 e 100 pontos e com um IC (95%) entre os 39,89 e os 45,45 valores. Oito semanas após a intervenção (T1) os participantes apresentaram uma média de 74,16 ($\pm 9,37$) pontos na sub-escala. A amplitude de resultados variou entre os 39,29 e os 92,86 pontos, com uma maior frequência de pontuações a situar entre 72,03 e os 76,20 valores. Três meses após o início do tratamento, os participantes em estudo apresentaram uma média de 85,62 ($\pm 10,42$), variando entre um mínimo de 42,86 e os 100 pontos e uma maior frequência de pontuações a situar entre os 83,07 e os 87,94 valores.

Analisando a evolução da funcionalidade desde a *baseline* até 3 meses após a primeira intervenção observou-se que os participantes do estudo apresentaram na sub-escala KOOS SINTOMAS um aumento da média da primeira avaliação - T0 (42,63

pontos) para a última avaliação – T2 (85,62 pontos), o que nos indica uma melhoria da funcionalidade nesta sub-escala, tendo em conta que estes valores são transformados numa escala de 0 a 100, onde 0 representa o máximo de problemas e 100 nenhum problema no joelho (Tabela 9).

Variável em análise	Min	Máx	Média	D. Padrão	IC (95%)
KOOS SINTOMAS (T0 - pré-intervenção)	18,00	100,00	42,63	± 12,43	39,89-45,45
KOOS SINTOMAS (T1 - 8 semanas pós-intervenção)	39,29	92,86	74,16	± ,737	72,03-76,20
KOOS SINTOMAS (T2 - 3 meses pós- intervenção)	42,86	100,00	85,62	± 04,42	83,07-87,94

Tabela 9 - Estatística descritiva: medidas de tendência central e de dispersão para a variável: incapacidade funcional na pré e pós-intervenção, na dimensão KOOS SINTOMAS (n= 77).

4.4.4.3. KOOS DOR

Quanto à dimensão Dor, na Tabela 10, pode-se verificar que os participantes desta investigação apresentaram uma média de 47,84 ($\pm 7,23$), a variar entre um mínimo de 28 e um máximo de 72 pontos e IC (95%) entre os 46,29 e os 49,60 valores. Após 8 semanas de intervenção essa média alterou para 73,48 ($\pm 9,79$) pontos na sub-escala, a amplitude de resultados variou entre os 25 e os 91,67 pontos e uma maior frequência de pontuações a situar entre os 71,24 e os 75,54 valores. 3 meses após o início do tratamento, os participantes apresentaram uma média de 76,29 ($\pm 9,52$) pontos na sub-escala, a variar entre um mínimo de 19,12 e um máximo de 91,18 pontos e IC (95%) entre os 73,89 e os 78,11 valores.

Tal como a média da KOOS SINTOMAS, também a média da dimensão KOOS DOR aumentou da primeira avaliação - T0 (47,84) para a última – T2 (76,29), o que nos indica uma melhoria da funcionalidade nesta dimensão.

Variável em análise	Min	Máx	Média	D. Padrão	IC (95%)
KOOS DOR (T0 - pré-intervenção)	28,00	72,00	47,84	$\pm 7,23$	46,29-49,60
KOOS DOR (T1 - 8 semanas pós-intervenção)	25,00	91,67	73,48	$\pm 9,79$	71,24-75,54
KOOS DOR (T2 - 3 meses pós-intervenção)	19,12	91,18	76,29	$\pm 9,52$	73,89-78,11

Tabela 10 - Estatística descritiva: medidas de tendência central e de dispersão para a variável: incapacidade funcional na pré e pós-intervenção, na dimensão KOOS DOR (n= 77).

4.4.4.4. *KOOS AVD*

Quanto à incapacidade funcional na dimensão KOOS AVD, antes da intervenção (T0), os participantes apresentaram uma média de 42,38 ($\pm 13,26$) pontos na sub-escala, a variar entre um mínimo de 12 e um máximo de 68 pontos e IC (95%) entre os 39,67 e os 45,51 valores. Depois de 8 semanas de intervenção (T1), nesta dimensão os participantes apresentaram uma média de 67,27 ($\pm 8,39$) pontos, a amplitude de resultados variou entre os 29,41 e os 85,29 pontos e uma maior frequência de pontuações a se situar entre os 65,18 e os 69,02 valores. Aos 3 meses após o início do tratamento, nesta dimensão, verificou-se uma média de 76,29 ($\pm 9,52$) pontos, a variar entre um mínimo de 19,12 e os 91,18 pontos, com um intervalo entre os 73,98 e os 78,14 valores, tendo-se assim verificado uma melhoria da funcionalidade nos utentes, nesta dimensão após a intervenção em fisioterapia (Tabela 11).

Variável em análise	Min	Máx	Média	D. Padrão	IC (95%)
KOOS AVD (T0- pré-intervenção)	12,00	68,00	42,38	± 13,26	39,67-45,51
KOOS AVD (T1 - 8 semanas pós-intervenção)	29,41	85,29	67,28	± 8,39	65,18-69,02
KOOS AVD (T2 - 3 meses pós-intervenção)	19,12	91,18	76,29	± 9,52	73,98-78,14

Tabela 11 - Estatística descritiva: medidas de tendência central e de dispersão para a variável: incapacidade funcional na pré e pós-intervenção na dimensão KOOS AVD (n= 77).

4.4.4.5. *KOOS ADL*

Analisando esta dimensão, pode-se verificar que os participantes do estudo apresentaram uma média de 23,64 ($\pm 12,29$) pontos na *baseline*, a variar entre um mínimo de 0 e um máximo de 50 pontos, com uma maior frequência de pontuações a situar entre os 20,84 e os 26,43 valores, após 8 semanas de intervenção (T1), esta média alterou para os 50,51 ($\pm 12,58$) pontos, com uma amplitude de resultados a variar dos 5 aos 85 pontos e um IC (95%) entre os 47,59 e os 53,18 valores. Aos 3 meses após o início do tratamento, nesta dimensão, verificou-se que os participantes apresentaram uma média de 63,50 ($\pm 15,62$) pontos na sub-escala, a variar entre um mínimo de 0 e 85 pontos e uma maior frequência de pontuações a se situar entre os 59,80 e os 66,68 valores, tendo sido verificada uma melhoria da funcionalidade nos utentes, nesta dimensão (Tabela 12).

Variável em análise	Min	Máx	Média	D. Padrão	IC (95%)
KOOS ADL(T0- pré-intervenção)	0,00	50,00	23,64	± 12,29	20,84-26,43
KOOS ADL (T1 - 8 semanas pós-intervenção)	5,00	85,00	50,51	±12,58	47,59-53,18
KOOS ADL (T2 - 3 meses pós-intervenção)	0,00	85,00	63,50	±15,62	59,80-66,68

Tabela 12 - Estatística descritiva: medidas de tendência central e de dispersão para a variável: incapacidade funcional na pré e pós-intervenção na dimensão KOOS ADL (n= 77).

4.4.4.6. *KOOS QV*

Relativamente à funcionalidade antes da intervenção, na dimensão KOOS QV, os participantes apresentaram uma média de de 34,04 ($\pm 12,91$) pontos na sub-escala, uma amplitude de resultados a variar entre os 0 e os 50 pontos e uma maior frequência de pontuações a rondar os 31,09 e os 36,72 valores (Tabela 13). Após 8 semanas de intervenção verificou-se uma média de 61,76 ($\pm 12,98$) pontos, a variar entre um mínimo de 18,75 e um máximo de 87,50 com um IC (95%) entre 58,68 e os 64,52 valores. Três meses após o início do tratamento os participantes apresentaram uma média nesta dimensão de 77,19 ($\pm 15,26$) pontos na sub-escala, a variar de um mínimo de 12,50 a um máximo de 100 pontos, com uma maior frequência de pontuações a rondar os 73,54 a 80,43 valores, verificando-se assim em termos de evolução, uma melhoria da função nos utentes no que diz respeito a esta dimensão.

Variável em análise	Min	Máx	Média	D. Padrão	IC (95%)
KOOS QV (T0- pré-intervenção)	0,00	50,00	34,04	± 12,91	31,09-36,72
KOOS QV (T1 - 8 semanas pós-intervenção)	18,75	87,50	61,76	± 12,98	58,68-64,52
KOOS QV (T2 - 3 meses pós-intervenção)	12,50	100,00	77,19	± 15,26	73,54-80,43

Tabela 13 - Estatística descritiva: medidas de tendência central e de dispersão para a variável: incapacidade funcional na pré e pós-intervenção na dimensão KOOS QV (n= 77).

4.5. *TESTE DA NORMALIDADE DAS VARIÁVEIS EM ESTUDO*

Com o intuito de determinar a abordagem estatística a utilizar para testar as diferenças intragrupo, nos diferentes momentos de avaliação, procedeu-se ao estudo da normalidade das variáveis, Intensidade da Dor e Incapacidade Funcional (diferença alcançada), sendo utilizado o teste de Kolmogorov- Smirnov. Os resultados são apresentados na Tabela 14².

Considerando os resultados apresentados na tabela, a diferença entre os momentos de avaliação, nas variáveis acima descritas, não apresentam uma distribuição normal, não reunindo assim os pressupostos para aplicação de um teste estatístico paramétrico. Nesse sentido, e de forma a testar as diferenças na intensidade de dor e incapacidade funcional nos diferentes momentos de avaliação, seleccionou-se o Teste de Friedman.

² Os outputs do PASW relativos ao teste da normalidade das variáveis e do Teste de Friedman vão ser apresentados no Apêndice I.

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estatística	df	Sig
Dif_END_T0_T1	0,172	77	0,000
Dif_END_T0_T2	0,215	77	0,000
DIF_END_T2_T1	0,288	77	0,000
KOOS_SINT_DIF_T0_T1	0,149	77	0,000
KOOS_SINT_DIF_T0_T2	0,180	77	0,000
KOOS_SINT_DIF_T2_T1	0,140	77	0,001
KOOS_DOR_DIF_T0_T1	0,190	77	0,000
KOOS_DOR_DIF_T0_T2	0,246	77	0,000
KOOS_DOR_DIF_T2_T1	0,229	77	0,000
KOOS_AVD_DIF_T0_T1	0,113	77	0,017
KOOS_AVD_DIF_T0_T2	0,132	77	0,002
KOOS_AVD_DIF_T2_T1	0,155	77	0,000
KOOS_ADL_DIF_T0_T1	0,149	77	0,000
KOOS_ADL_DIF_T0_T2	0,152	77	0,000
KOOS_ADL_DIF_T2_T1	0,182	77	0,000
KOOS_QV_DIF_T0_T1	0,164	77	0,000
KOOS_QV_DIF_T0_T2	0,105	77	0,034
KOOS_QV_DIF_T2_T1	0,165	77	0,000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabela 14 - Resultados do teste de Kolmogorov- Smirnov relativamente à normalidade da variável, Intensidade da dor e Incapacidade Funcional (diferença alcançada).

4.6. *TESTE DE HIPÓTESES*

H1: Existem diferenças significativas ao nível da intensidade da dor em indivíduos com osteoartrose do joelho, antes e após exposição a um programa de intervenção em fisioterapia. Após a intervenção em fisioterapia haverá uma redução significativa do nível de intensidade da dor.

O estudo das diferenças dos níveis de intensidade da dor em função de uma intervenção em fisioterapia aplicada a estes indivíduos com OA do joelho reflete a primeira hipótese de investigação. Devido à ausência de uma distribuição normal das

variáveis que impediu o recurso ao teste paramétrico e no sentido de verificar se existiam diferenças significativas na redução da intensidade da dor, nos diferentes momentos de recolha de dados, recorreu-se ao teste de Friedman. Os resultados obtidos revelam um valor de $p=0,0005$, o que confirma que as alterações ocorridas nas pontuações nos vários momentos de avaliação, são estatisticamente significativas e evoluíram de forma positiva (tabela 15).

Assim, a intensidade da dor reportada pelos participantes neste grupo é estatisticamente diferente, e de forma significativa nos diferentes momentos de recolha de dados, durante a após o tratamento ($X^2 (2)= 122,891$, $p< 0,0005$ (Tabela 15) de acordo com a hipótese de estudo H1.

Intensidade da Dor				
Estatística de teste				
X^2	Valor p	Pré-Intervenção (T0)*	Pós-Intervenção (T1)*	3 Meses após intervenção (T2)*
122,891	0,000	6,00	2,00	2,00

Legenda: * Mediana

Tabela 15 - Resultados do teste de Friedman para os diferentes momentos de avaliação da variável Intensidade da Dor.

4.6.1. INTENSIDADE DA DOR

A análise *post-hoc* realizada com a correcção de *Bonferroni* revelou diferenças estatisticamente significativas na intensidade da dor, entre a avaliação pré-intervenção (T0) ($Mdn= 6,0$) e pós intervenção (T1) ($Mdn= 2,0$) ($p=0,001$), entre a avaliação pré-intervenção (T0) ($Mdn= 6,0$) e após 3 meses do início do tratamento (T2) ($Mdn= 2,0$) ($p=0,001$), e entre a avaliação pós-intervenção (T1) ($Mdn= 2,0$) e avaliação aos 3 meses após início do tratamento (T2) ($Mdn= 2,0$), ($p=0,005$) (Tabela 16).

Momentos de avaliação	Estatística do Teste <i>Z</i>	Erro Padrão	Valor <i>p</i>	Valor <i>p</i> (Ajustado)
Pós-intervenção (T1) - Pré-intervenção (T0)	1,188	0,161	0,000	0,000
Após 3 meses (T2) - Pré-intervenção (T0)	1,636	0,161	0,000	0,000
Após 3 meses (T2) - Pós-intervenção (T1)	0,448	0,161	0,005	0,016

Tabela 16 - Resultados do Teste de Friedman para a análise *post-hoc* com correção de *Bonferroni* para a variável intensidade da dor.

Deste modo, os resultados obtidos para a variável intensidade da dor permitem suportar a hipótese de investigação, inicialmente colocada, ou seja que o nível de intensidade da dor evoluiu positivamente após a intervenção da fisioterapia.

H2: Existem diferenças significativas ao nível da incapacidade funcional em indivíduos com osteoartrose do joelho, antes e após exposição a um programa de intervenção em fisioterapia. Após a intervenção em fisioterapia haverá uma redução significativa do nível de incapacidade funcional.

O estudo das diferenças dos níveis de incapacidade funcional em função da intervenção em fisioterapia aplicada a este tipo de indivíduos reflete a segunda hipótese de investigação, igualmente testada através do teste de friedman. Foi testada a seguinte hipótese de estudo, H2 e obtiveram-se os resultados apresentados na Tabela 17.

Incapacidade Funcional				
Estatística de teste				
X ²	Valor p	KOOS SINTOMAS Pré-Intervenção (T0)*	KOOS SINTOMAS Pós-Intervenção (T1)*	KOOS SINTOMAS 3 Meses após intervenção (T2)*
136,417	0,000	39,29	75,00	85,71
		KOOS DOR Pré-Intervenção (T0)*	KOOS DOR Pós-Intervenção (T1)*	KOOS DOR 3 Meses após intervenção (T2)*
125,481	0,000	47,22	75,00	86,11
		KOOS AVD Pré-Intervenção (T0)*	KOOS AVD Pós-Intervenção (T1)*	KOOS AVD 3 Meses após intervenção (T2)*
138,494	0,000	38,24	69,12	77,94
		KOOS ADL Pré-Intervenção (T0)*	KOOS ADL Pós-Intervenção (T1)*	KOOS ADL 3 Meses após intervenção (T2)*
136,591	0,000	25,00	50,00	65,00
		KOOS QV Pré-Intervenção (T0)*	KOOS QV Pós-Intervenção (T1)*	KOOS QV 3 Meses após intervenção (T2)*
136,053	0,000	25,00	62,50	81,25

Legenda: * Mediana

Tabela 17 - Resultados do teste de Friedman para os diferentes momentos de avaliação da variável Incapacidade Funcional.

4.6.2. KOOS SINTOMAS

Os resultados obtidos, após a intervenção para a dimensão da KOOS- sintomas, revelam um valor de $p=0,001$ (para uma estatística de teste $X^2=136,417$) o que nos permite concluir que as alterações verificadas na avaliação às 8 semanas e aos 3 meses após o início da intervenção, são estatisticamente significativas.

A análise *post-hoc* realizada com a correcção de *Bonferroni* revelou diferenças estatisticamente significativas na dimensão KOOS-dor, entre a avaliação pré-intervenção (T0) (*Mdn*= 39,29) e pós intervenção (T1) (*Mdn*= 75,00) ($p=0,001$), entre a avaliação pré-intervenção (T0) (*Mdn*= 39,29) e após 3 meses do início do tratamento (T2) (*Mdn*= 85,71) ($p=0,001$), e entre a avaliação pós-intervenção (T1) (*Mdn*= 75,00) e avaliação aos 3 meses após início do tratamento (T2) (*Mdn*= 85,71), ($p=0,001$) (Tabela 18).

Momentos de avaliação	Estatística do Teste <i>Z</i>	Erro Padrão	Valor <i>p</i>	Valor <i>p</i> (Ajustado)
Pré-intervenção (T0)- Pós-intervenção (T1)	-0,961	0,161	0,000	0,000
Pré-intervenção (T0)- Após 3 meses (T2)	-1,864	0,161	0,000	0,000
Pós-intervenção (T1) – Pré-intervenção (T2)	-0,903	0,161	0,000	0,000

Tabela 18 - Resultados do Teste de Friedman para a análise post-hoc com correcção de Bonferroni da variável KOOS Sintomas.

4.6.3. KOOS DOR

Os resultados obtidos, após a intervenção, para a dimensão da KOOS- dor, revelam um valor de $p=0,001$ (para uma estatística de teste $X^2=138,494$) o que nos permite concluir que as alterações verificadas na avaliação às 8 semanas e aos 3 meses após o início da intervenção, são estatisticamente significativas.

A análise *post-hoc* realizada com a correcção de *Bonferroni* revelou diferenças estatisticamente significativas na dimensão KOOS-sintomas, entre a avaliação pré-intervenção (T0) (*Mdn*= 47,22) e pós intervenção (T1) (*Mdn*= 75,00) ($p=0,001$), entre a avaliação pré-intervenção (T0) (*Mdn*= 47,22) e após 3 meses do início do tratamento (T2) (*Mdn*= 86,11) ($p=0,001$), e entre a avaliação pós-intervenção (T1) (*Mdn*= 75,00) e avaliação aos 3 meses após início do tratamento (T2) (*Mdn*= 86,11), ($p=0,001$) (Tabela 19).

Momentos de avaliação	Estatística do Teste Z	Erro Padrão	Valor <i>p</i>	Valor <i>p</i> (Ajustado)
Pré-intervenção (T0)- Pós-intervenção (T1)	-0,922	0,161	0,000	0,000
Pré-intervenção (T0)- Após 3 meses (T2)	-1,805	0,161	0,000	0,000
Pós-intervenção (T1) – Pré-intervenção (T2)	-0,883	0,161	0,000	0,000

Tabela 19 - Resultados do Teste de Friedman para a análise post-hoc com correcção de Bonferroni para a variável KOOS DOR.

4.6.4. KOOS AVD

Os resultados obtidos, após a intervenção, para a dimensão da KOOS - actividades da vida diária, revelam um valor de $p=0,001$ (para uma estatística de teste $X^2=138,494$) o que nos permite concluir que as alterações verificadas na avaliação às 8 semanas e aos 3 meses após o início da intervenção, são estatisticamente significativas.

A análise *post-hoc* realizada com a correcção de *Bonferroni* revelou diferenças estatisticamente significativas na dimensão KOOS avd, entre a avaliação pré-intervenção (T0) ($Mdn= 38,24$) e pós intervenção (T1) ($Mdn= 69,12$) ($p=0,001$), entre a avaliação pré-intervenção (T0) ($Mdn= 38,24$) e após 3 meses do início do tratamento (T2) ($Mdn= 77,94$) ($p=0,001$), e entre a avaliação pós-intervenção (T1) ($Mdn= 69,12$) e avaliação aos 3 meses após início do tratamento (T2) ($Mdn= 77,94$), ($p=0,001$) (Tabela 20).

Momentos de avaliação	Estatística do Teste Z	Erro Padrão	Valor <i>p</i>	Valor <i>p</i> (Ajustado)
Pré-intervenção (T0)- Pós-intervenção (T1)	-0,987	0,161	0,000	0,000
Pré-intervenção (T0)- Após 3 meses (T2)	-1,896	0,161	0,000	0,000
Pós-intervenção (T1) – Pré-intervenção (T2)	-0,909	0,161	0,000	0,000

Tabela 20 - Resultados do Teste de Friedman para a análise *post-hoc* com correcção de *Bonferroni* para a variável KOOS AVD.

4.6.5. KOOS ADL

Os resultados obtidos, após a intervenção, para a dimensão da KOOS- actividades desportivas e lazer, revelam um valor de $p=0,001$ (para uma estatística de teste $X^2=136,591$) o que nos permite concluir que as alterações verificadas na avaliação às 8 semanas e aos 3 meses após o início da intervenção, são estatisticamente significativas.

A análise *post-hoc* realizada com a correcção de *Bonferroni* revelou diferenças estatisticamente significativas na dimensão KOOS adl, entre a avaliação pré-intervenção (T0) ($Mdn= 25,00$) e pós intervenção (T1) ($Mdn= 50,00$) ($p=0,001$), entre a avaliação pré-intervenção (T0) ($Mdn= 25,00$) e após 3 meses do início do tratamento (T2) ($Mdn= 65,00$) ($p=0,001$), e entre a avaliação pós-intervenção (T1) ($Mdn= 50,00$) e avaliação aos 3 meses após início do tratamento (T2) ($Mdn= 65,00$), ($p=0,001$) (Tabela 21).

Momentos de avaliação	Estatística do Teste Z	Erro Padrão	Valor p	Valor p (Ajustado)
Pré-intervenção (T0)- Pós-intervenção (T1)	-1,045	0,161	0,000	0,000
Pré-intervenção (T0)- Após 3 meses (T2)	-1,857	0,161	0,000	0,000
Pós-intervenção (T1) – Pré-intervenção (T2)	-0,812	0,161	0,000	0,000

Tabela 21 - Resultados do Teste de Friedman para a análise *post-hoc* com correcção de *Bonferroni* para a variável KOOS ADL.

4.6.6. KOOS QV

Por último, Os resultados obtidos, após a intervenção, para a dimensão da KOOS- qualidade de vida, revelam um valor de $p=0,001$ (para uma estatística de teste $X^2=136,053$) o que nos permite concluir que as alterações verificadas na avaliação às 8 semanas e aos 3 meses após o início da intervenção, são estatisticamente significativas.

A análise *post-hoc* realizada com a correcção de *Bonferroni* revelou diferenças estatisticamente significativas na dimensão KOOS adl, entre a avaliação pré-intervenção

(T0) ($Mdn= 25,00$) e pós intervenção (T1) ($Mdn= 50,00$) ($p=0,001$), entre a avaliação pré-intervenção (T0) ($Mdn= 25,00$) e após 3 meses do início do tratamento (T2) ($Mdn= 65,00$) ($p=0,001$), e entre a avaliação pós-intervenção (T1) ($Mdn= 50,00$) e avaliação aos 3 meses após início do tratamento (T2) ($Mdn= 65,00$), ($p=0,001$) (Tabela 22).

Momentos de avaliação	Estatística do Teste <i>Z</i>	Erro Padrão	Valor <i>p</i>	Valor <i>p</i> (Ajustado)
Pré-intervenção (T0)- Pós-intervenção (T1)	-0,987	0,161	0,000	0,000
Pré-intervenção (T0)- Após 3 meses (T2)	-1,857	0,161	0,000	0,000
Pós-intervenção (T1) – Pré-intervenção (T2)	-0,870	0,161	0,000	0,000

Tabela 22 - Resultados do Teste de Friedman para a análise *post-hoc* com correcção de *Bonferroni* para a variável KOOS Qualidade de Vida.

Deste modo, os resultados obtidos para a variável incapacidade funcional (medidos pelas diferentes dimensões da KOOS) permitem suportar a hipótese de investigação inicialmente colocada, ou seja, que o nível de incapacidade funcional, evoluiu positivamente após a intervenção da fisioterapia em indivíduos com OA do joelho.

Uma vez verificadas as diferenças entre os diferentes momentos de avaliação, procedeu-se de seguida ao estudo dos factores de prognóstico para os “resultados de sucesso da Fisioterapia.

4.7. VARIÁVEIS DE PROGNÓSTICO NA BASELINE

Relativamente às variáveis de prognóstico na *baseline*, foram seleccionadas variáveis independentes relacionadas com factores sócio-demográficos, tais como, “idade”, “género”, “IMC”, “estado civil”, “habilitações literárias”, “situação profissional” e clínicos, como a “duração da dor”, “medicação”, “expectativa no final do tratamento em relação à dor”, incluindo também a intensidade da dor e o estado funcional na *baseline*. Tendo em conta as características das variáveis a analisar (variáveis quantitativas discretas

e continuas, bem como variáveis qualitativas nominais e ordinais) e os objetivos do estudo, optou-se pela aplicação do modelo de regressão logística multivariado.

Quanto às variáveis qualitativas, estas foram introduzidas no programa estatístico e codificadas seguindo parâmetros de referência e colocadas no módulo de regressão logística. Após este passo, o *software* recodificou automaticamente estas variáveis segundo as categorias definidas, sendo os dados agregados segundo as classes definidas.

Foi também necessário ajustar algumas das classes definidas, tanto em variáveis qualitativas, como quantitativas, como foi o caso das variáveis “idade”, “IMC”, “estado civil”, “habilitações literárias”, “situação profissional” e “duração da dor” de modo a garantir dimensões, número de “bons” resultados e probabilidade de ocorrência idênticos entre células. Apresenta-se como exemplo, a variável IMC, em que estavam definidas três classes com valores de IMC que foram agrupadas em duas classes: *peso normal* e *excesso de peso e obesidade*.

Este processo permite salvaguardar aspetos que possam condicionar que a significância do modelo, a sua capacidade de prever a probabilidade de obter “bons” resultados no *outcome* em estudo, a partir das variáveis de prognóstico no modelo, bem como a sua qualidade no “ajuste” aos dados (Marôco, 2011).

4.8. FATORES PREDITIVOS PARA OS RESULTADOS DE SUCESSO NA PERCEÇÃO GLOBAL DE MELHORIA NAS AVD's ÀS 8 SEMANAS EM INDIVÍDUOS COM OA EM TRATAMENTO DE FISIOTERAPIA

Através da análise da Tabela 23, podemos verificar que às 8 semanas após intervenção da Fisioterapia (T1), 44,2% (34/77) dos participantes reportou uma mudança nas suas limitações para realizar actividades do dia-a-dia, devido à sua dor no (s) joelho (s), acima do ponto de corte definido, tendo sido classificados no subgrupo “bons resultados”. Os restantes participantes 55,8% (43/77) foram classificados no grupo “sem alterações na condição”.

	n	Probabilidade de alcançar “bons”/ “maus” resultados	%
“Condição Estável” (PGIC < 5)	43	43/77	55,8%
“Bons resultados” (PGIC ≥ 5)	34	34/77	44,2%

n- número total de pessoas contabilizadas.

Tabela 23 - Divisão dos grupos em bons e maus resultados na função traduzida pela aplicação da PGIC_AVD após 8 semanas do início do tratamento (T1).

4.8.1. ANÁLISE UNIVARIADA (PGIC AVD-8 semanas-T1)

As relações bivariadas (variável a variável) entre as variáveis independentes e a variável dependente “bons” resultados” foram avaliadas através da análise univariada com recurso ao método “enter”. As variáveis independentes que demonstraram ter uma associação estatisticamente significativa com o *outcome* “bons” resultados ($p < 0,05$), progrediram para o passo seguinte (análise multivariada).

Na Tabela 24 estão apresentados os resultados obtidos com esta análise de regressão univariada, para os diferentes fatores de prognóstico selecionados. Nesta é possível verificar que as variáveis, “idade”, “situação profissional”, “intensidade da dor (END T0)” e todas as subescalas da KOOS na *baseline*, podem progredir para o modelo multivariado para os “bons” resultados na PGIC-PT (Marôco, 2011).

Variáveis	Perceção Global de Melhoria (AVD)- T1	
	valor p	Odds Ratio (95% IC)
Idade	0,006	0.844 (0.810-0.964)
Género	0,461	1,493 (0,514- 4,333)
IMC	0,481	0,908 (0,693- 1,188)
Estado civil	0,827	1,134(0,366-3,518)
Hab. Literárias	0,059	0,356 (0,122-1,042)
Sit.Profissional	0,016	4,663 (1,329-16,358)
Duração da dor	0,919	0,955 (0,388-2,347)
Medicação	0,319	1,646 (0,617-4,391)
Expetativas em relação à dor	0,183	1,582 (0,805-3,107)

Expetativas em relação às AVDs	0,717	0,871 (0,411-1,843)
Intensidade da dor	0,033	0,664 (0,455-,968)
KOOS SINTOMAS	0,024	1,053 (1,007-1,100)
KOOS DOR	0,037	1,078 (1,005-1,157)
KOOS AVD	0,001	1,106 (1,056-1,159)
KOOS ADL	0,022	1,049 (1,007-1,093)
KOOS QV	0,001	1,071 (1,029-1,114)

Tabela 24 - Resultados da análise univariada relativos aos resultados de sucesso para o outcome Percepção Global de Melhoria (PGIC AVD-T1).

4.8.2. ANÁLISE MULTIVARIADA (PGIC AVD-8 semanas-T1)

A regressão logística multivariada, realizada com recurso ao *backward conditional procedure*³, reteve 1 variável no modelo final (Tabela 25). Das 8 variáveis incluídas no modelo (idade, situação profissional, intensidade da dor e todas as dimensões da KOOS), apenas a dimensão KOOS AVD, avaliada na *baseline* apresentou uma associação estatisticamente significativa com o *outcome* ($p=0.001$). A probabilidade de obter bons resultados relativamente à percepção de melhoria na capacidade de realizar AVD, às 8 semanas aumenta 10,6%³.

Passo	Variáveis	Percepção Global de Melhoria (AVD)-T1	
		valor p	Odds Ratio (95% IC)
1	Situação Profissional	0,438	2,021(0,341-11,982)
	Idade	0,961	1,004 (0,866-1,164)
	Intensidade_da_Dor	0,663	0,881(0,498-1,559)
	KOOS SINTOMAS	0,781	1,007(0,957-1,059)
	KOOS DOR	0,885	1,008(0,901-1,128)
	KOOS AVD	0,027	1,136(1,015-1,272)
	KOOS ADL	0,238	0,957(0,889-1,029)
	KOOS QV	0,819	0,990(0,912-1,076)
8	KOOS AVD	0,001	1,106 (1,056-1,159)

Tabela 25 - Variáveis em equação, referente ao outcome PGIC AVD- T1.

³ Valor calculado de acordo com a fórmula proposta por Maroco (2010, pg. 855): $100 \times (\text{Exp B}-1)$.

O modelo de regressão logística produzido é estatisticamente significativo [$X^2(1)=24,304$; $p<0.001$] (Tabela 26). O modelo explica 36,3% (Nagelkerke R^2) da variância da percepção global de melhoria acima do ponto de corte “5” da PGIC-PT (Tabela 27) e classifica corretamente 71,4% dos utentes que obtiveram resultados de sucesso com a Fisioterapia às 8 semanas, um acréscimo de 15.6% relativamente ao modelo nulo (55.8%), demonstrando assim a utilidade do modelo para classificar novas observações (Tabela 28). O acréscimo observado é inferior ao valor proposto (25%) para qualificar o modelo como tendo boas capacidades classificatórias (Marôco, 2010).

		Qui-Quadrado	Grau de Liberdade	<i>p</i>
Passo 1	Passo	28,059	8	0,000
	Bloco	28,059	8	0,000
	Modelo	28,059	8	0,000
Passo 8^a	Passo	-2,020	1	0,155
	Bloco	24,304	1	0,000
	Modelo	24,304	1	0,000

^aUm valor negativo no teste do Qui-Quadrado indica que o valor deste teste diminuiu após o último passo.

Tabela 26 - Resultados do teste Omnibus Tests of Model Coefficients relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome PGIC AVD-T1.

Passo	-2 Log likelihood	Pseudo- R^2 Cox & Snell	Pseudo- R^2 Nagelkerke
1	77,631 ^a	0,305	0,409
8	81,386 ^b	0,271	0,363

Tabela 27 - Resultados do pseudo- R^2 Nagelkerke relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome PGIC AVD-T1.

Observado		Predito		%	
		Bons Resultados AVD-T1			
		Maus resultados	Bons resultados		
		PGIC< 5	PGIC ≥ 5		
Passo 8	PGIC-AVD	Maus resultados	33	10	76,7
		PGIC < 5			
		Bons resultados	12	22	64,7
		PGIC ≥ 5			
	Percentagem Global				

^a O valor de corte é 0.500

Tabela 28 - Classificação observada e prevista no modelo ajustado^a relativa aos resultados de sucesso para o outcome incapacidade funcional.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 28, 12 indivíduos que obtiveram resultados de sucesso estão classificados como tendo obtido resultados de insucesso (falsos negativos). Assim, a sensibilidade do modelo é de 64.7% e a especificidade de 76,7%. Estes valores são inferiores 80%, permitindo apenas classificar o modelo como tendo capacidades preditivas razoáveis (50% a 80%) (Marôco, 2010).

4.8.3. QUALIDADE DO AJUSTE DO MODELO

Para avaliar a qualidade do ajustamento do modelo multivariado recorreu-se ao teste de *Hosmer and Lemeshow*, no qual um bom ajuste é indicado por um valor de Qui-quadrado não significativo. Os resultados deste teste assinalam que o modelo não é fraco [$X^2(7) = 6,902$; $p > 0.05$], como é demonstrado na Tabela 29, indicando que os valores estimados pelo modelo estão próximos dos valores esperados, ou seja, o modelo ajusta-se aos dados.

Passo	Qui-Quadrado	Grau de Liberdade	<i>p</i>
1	6,766	8	0,562
8	6,902	7	0,439

Tabela 29 - Resultados do teste Hosmer and Lemeshow Goodness-of-fit relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome incapacidade funcional.

4.9. FATORES PREDITIVOS PARA OS RESULTADOS DE SUCESSO NA PERCEÇÃO GLOBAL DE MELHORIA NAS AVD's AOS 3 MESES APÓS INÍCIO DO TRATAMENTO EM INDIVÍDUOS COM OA EM TRATAMENTO DE FISIOTERAPIA

Três meses após o início do tratamento (T2), verificou-se que 88,3% (68) dos participantes reportou uma *mudança nas suas limitações para realizar actividades do dia-a-dia, devido à sua dor no(s) joelho(s)*, acima do ponto de corte definido, tendo sido classificados no subgrupo “bons resultados”. Os restantes participantes 11,7% (9) foram classificados no grupo “sem alterações na condição” (Tabela 30).

	n	Probabilidade de alcançar “bons”/ “maus” resultados	%
“Condição Estável” (PGIC < 5)	9	9/77	11,7%
“Bons resultados” (PGIC ≥ 5)	68	68/77	88,3 %

n- número total de pessoas contabilizadas.

Tabela 30 - Divisão dos grupos em bons e maus resultados na função traduzida pela aplicação da PGIC_AVDT após 3 meses do início do tratamento (T2).

4.9.1. ANÁLISE UNIVARIADA (PGIC AVDT-3 meses-T2)

Na tabela 31 estão apresentados os resultados obtidos com esta análise de regressão univariada, para os diferentes fatores de prognóstico. Nesta é possível observar que apenas a variável “intensidade da dor (END T0)” pode progredir para o modelo multivariado para os “bons” resultados na PGIC-PT ($p < 0,05$) (Marôco, 2011).

Variáveis	Perceção Global de Melhoria (AVDT-T2)	
	valor p	Odds Ratio (95% IC)
Idade	0,905	1,007 (0,894-1,135)
Género	0,334	0,347 (0,041-2,973)
IMC	0,308	2,490 (0,430-14,405)
Estado civil	0,508	2,074 (0,239-17,991)
Hab. Literárias	0,856	0,857 (0,162-4,529)
Sit.Profissional	0,825	0,827 (0,154-4,455)

Duração da dor	0,278	2,250 (0,520-9,741)
Medicação	0,177	0,229 (0,027-1,943)
Expetativas em relação à dor	0,605	0,763 (0,274-2,126)
Expetativas em relação às AVDs	0,951	1,037 (0,326-3,294)
Intensidade da dor	0,044	0,543 (0,300-0,983)
KOOS SINTOMAS	0,155	0,965 (0,918-1,014)
KOOS DOR	0,080	1,098 (0,989-1,220)
KOOS AVD	0,403	1,024 (0,969-1,081)
KOOS ADL	0,134	1,044 (0,987-1,105)
KOOS QV	0,686	1,011 (0,957-1,069)

Tabela 31 - Resultados da análise univariada relativos aos resultados de sucesso para o outcome Percepção Global de Melhoria (PGIC AVD-T2).

4.9.2. ANÁLISE MULTIVARIADA (PGIC AVD-3 meses-T2)

A regressão logística multivariada, realizada com recurso ao *backward conditional procedure*, reteve 1 variável no modelo final (Tabela 32). A variável incluída no modelo (intensidade da dor) manteve a associação estatisticamente significativa com a obtenção de “bons resultados” ($p \leq 0,05$). Assim, a probabilidade de obter bons resultados relativamente à percepção de melhoria na capacidade de realizar AVD, aos 3 meses, diminui 45,7% por cada unidade de pontuação da END na *baseline* (OR=0,543, 95% IC 0,300-0,983).

Passo	Variáveis	Percepção Global de Melhoria (AVD-T2)	
		valor <i>p</i>	Odds Ratio (95% IC)
1	Intensidade da dor	0,044	0,543 (0,300-0,983)

Tabela 32 - Variáveis em equação, referente ao outcome PGIC-AVD-T2.

O modelo de regressão logística é estatisticamente significativo [$X^2(1) = 4,591$; $p < 0,05$] (Tabela 33). O modelo explica apenas 11,3% (Nagelkerke R^2) da variância da percepção global de melhoria acima do ponto de corte “5” da PGIC-PT (Tabela 34) e classifica corretamente 89,6% dos utentes que obtiveram resultados de sucesso com a Fisioterapia aos 3 meses, um acréscimo de apenas 3,2% relativamente ao modelo nulo

(88,3%), (Tabela 35), demonstrando assim pouca ou nenhuma utilidade para classificar novas observações (Marôco, 2010).

		Qui-Quadrado	Grau de Liberdade	<i>p</i>
Passo 1	Passo	4,591	1	0,032
	Bloco	4,591	1	0,032
	Modelo	4,591	1	0,032

Tabela 33 - Resultados do teste Omnibus Tests of Model Coefficients relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome PGIC-AVD T2.

Passo	-2 Log likelihood	Pseudo-R ² Cox & Snell	Pseudo-R ² Nagelkerke
1	50,952 ^a	0,058	0,113

Tabela 34 - Resultados do pseudo-R² Nagelkerke relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome PGIC-AVD T2.

Apesar do valor obtido para a sensibilidade ser 100%, a especificidade é de apenas 11,1% (tabela 35) (Marôco, 2010).

Observado		Predito		%
		Bons Resultados AVD-T2		
		Maus resultados	Bons resultados	
		PGIC< 5	PGIC ≥ 5	
Passo 1	PGIC-AVD	Maus resultados		
		PGIC < 5	1	8
		Bons resultados		
		PGIC ≥ 5	0	68
	Percentagem Global			
				100

^a O valor de corte é 0.500

Tabela 35 - Classificação observada e prevista no modelo ajustadoa relativa aos resultados de sucesso para o outcome PGIC-AVD T2.

4.9.3. QUALIDADE DO AJUSTE DO MODELO

O teste de *Hosmer and Lemeshow*, revelou que o modelo é fraco [$X^2(3)=8,049$; $p<0.05$], como é demonstrado no Tabela 36, indicando assim que os valores estimados pelo modelo se encontram afastados dos valores esperados, ou seja, o modelo não se ajusta aos dados.

Passo	Qui-Quadrado	Grau de Liberdade	<i>p</i>
1	8,049	3	0,045

Tabela 36 - Resultados do teste Hosmer and Lemeshow Goodness-of-fit relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome PGIC-AVD T2.

4.10. FATORES PREDITIVOS PARA OS RESULTADOS DE SUCESSO NA PERCEÇÃO GLOBAL DE MELHORIA ACERCA DA DOR ÀS 8 SEMANAS DE TRATAMENTO EM INDIVÍDUOS COM OA EM TRATAMENTO DE FISIOTERAPIA

Através da análise da tabela 37, podemos igualmente observar que às 8 semanas após intervenção da Fisioterapia (T1), 61% (47/77) dos participantes reportou uma mudança na sua(s) dor(es) no joelho(s), acima do ponto de corte definido, tendo sido classificados no subgrupo “bons resultados”. Os restantes participantes 39% (30/77) foram classificados no grupo “sem alterações na condição”.

	n	Probabilidade de alcançar “bons”/ “maus” resultados	%
“Condição Estável” (PGIC < 5)	30	30/77	39%
“Bons resultados” (PGIC ≥ 5)	47	47/77	61 %

n- número total de pessoas contabilizadas.

Tabela 37 - Divisão dos grupos em bons e maus resultados na função traduzida pela aplicação da PGIC_DOR após 8 semanas do início do tratamento (T1).

4.10.1. ANÁLISE UNIVARIADA (PGIC-Dor-8 semanas –T1)

Na Tabela 38 estão apresentados os resultados obtidos com esta análise de regressão univariada, para os diferentes fatores de prognóstico. Nesta é possível observar que apenas as variáveis “intensidade da dor (END T0)” e KOOS-Dor podem progredir para o modelo multivariado para os “bons” resultados na PGIC-PT (valor- $p < 0,05$) (Marôco, 2011).

Variáveis	Percepção Global de Melhoria (Dor-T1)	
	valor p	Odds Ratio (95% IC)
Idade	0,807	0,990 (0,916-1,071)
Género	0,449	0,654 (0,218-1,963)
IMC	0,599	0,930 (0,710-1,219)
Estado civil	0,105	3,086 (0,791-12,036)
Hab. Literárias	0,449	0,654 (0,218-1,963)
Sit.Profissional	0,282	1,986 (0,569-6,936)
Duração da dor	0,400	0,673 (0,268-1,692)
Medicação	0,387	0,642 (0,235-1,752)
Expetativas em relação à dor	0,092	1,824 (0,906-3,674)
Expetativas em relação às AVDs	0,245	1,586 (0,729-3,450)
Intensidade da dor	0,028	0,650 (0,443-0,955)
KOOS SINTOMAS	0,315	1,021 (0,981-1,062)
KOOS DOR	0,007	1,116 (1,030-1,209)
KOOS AVD	0,079	1,033 (0,996-1,072)
KOOS ADL	0,787	1,005 (0,968-1,044)
KOOS QV	0,846	1,004 (0,968-1,040)

Tabela 38 - Resultados da análise univariada relativos aos resultados de sucesso para o outcome Percepção Global de Melhoria (PGIC DOR-T1).

4.10.2. ANÁLISE MULTIVARIADA (PGIC-Dor-8 semanas –T1)

A regressão logística multivariada reteve 1 variável no modelo final (Tabela 39). Das 2 variáveis incluídas no modelo (intensidade da dor e a dimensão da KOOS- Dor), apenas a dimensão KOOS-Dor, avaliada na *baseline* apresentou uma associação

estatisticamente significativa com o *outcome* ($p=0.001$). Assim, a probabilidade de obter bons resultados relativamente à percepção de melhoria na dor, às 8 semanas, aumenta 11,6% por cada unidade de pontuação da KOOS-Dor na *baseline* (OR=1,116, 95% IC 1,030-1,209).

Passo	Variáveis	Perceção Global de Melhoria (Dor-T1)	
		valor <i>p</i>	Odds Ratio (95% IC)
1	Intensidade da Dor	0,285	0,793 (0,519-1,213)
	KOOS DOR	0,075	1,084 (0,992-1,185)
4	KOOS Dor	0,007	1,116 (1,030-1,209)

Tabela 39 - Variáveis em equação, referentes ao outcome PGIC-DOR-T1.

O modelo de regressão logística é estatisticamente significativo [$X^2(1)= 8,871$; $p<0.05$] (Tabela 40). O modelo explica apenas 14,8% (Nagelkerke R^2) da variância da percepção global de melhoria acima do ponto de corte “5” da PGIC-PT (Tabela 41) e classifica corretamente 66,2% dos utentes que obtiveram resultados de sucesso com a Fisioterapia aos 3 meses, um acréscimo de apenas 5,2% relativamente ao modelo nulo (61%), (Tabela 42), demonstrando assim pouca ou nenhuma utilidade para classificar novas observações (Marôco, 2010).

		Qui-Quadrado	Grau de Liberdade	<i>p</i>
Passo 1	Passo	12,707	4	0,013
	Bloco	12,707	4	0,013
	Modelo	12,707	4	0,013
Passo 4	Passo	-2,388	1	0,122
	Bloco	8,871	1	0,003
	Modelo	8,871	1	0,003

Tabela 40 - Resultados do teste Omnibus Tests of Model Coefficients relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome PGIC-DOR-T1.

Passo	-2 Log likelihood	Pseudo-R ² Cox & Snell	Pseudo-R ² Nagelkerke
1	90,254 ^a	,152	,206
4	94,089 ^b	,109	,148

Tabela 41 - Resultados do pseudo-R² Nagelkerke relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome PGIC-DOR-T1.

Quanto aos valores obtidos para a sensibilidade e especificidade, embora a sensibilidade tenha um valor superior a 80%, a especificidade é de apenas 36,7%, permitindo apenas classificar o modelo como tendo capacidades preditivas insignificantes como é demonstrado na Tabela 42 (Marôco, 2010).

Observado		Predito		%	
		Bons Resultados Dor-T1			
		Maus resultados	Bons resultados		
		PGIC < 5	PGIC ≥ 5		
Passo 4	PGIC-AVD	Maus resultados	11	19	36,2
		PGIC < 5			
		Bons resultados	7	40	85,1
		PGIC ≥ 5			
	Percentagem Global				

^a O valor de corte é 0.500

Tabela 42 - Classificação observada e prevista no modelo ajustadoa relativa aos resultados de sucesso para o outcome PGIC-DOR-T1.

4.10.3. QUALIDADE DO AJUSTE DO MODELO

O teste de *Hosmer and Lemeshow*, revelou que o modelo não é fraco [$X^2(5)=8,091$; $p>0.05$], como é demonstrado no Tabela 43, indicando assim que os valores estimados pelo modelo podem aproximar-se dos valores esperados.

Passo	Qui-Quadrado	Grau de Liberdade	<i>p</i>
1	9,248	8	0,322
4	8,091	5	0,151

Tabela 43 - Resultados do teste Hosmer and Lemeshow Goodness-of-fit relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome incapacidade funcional.

4.11. FATORES PREDITIVOS PARA OS RESULTADOS DE SUCESSO NA PERCEÇÃO GLOBAL DE MELHORIA ACERCA DA DOR AOS 3 MESES APÓS INÍCIO DO TRATAMENTO EM INDIVÍDUOS COM OA EM TRATAMENTO DE FISIOTERAPIA

Através da análise da Tabela 44, podemos igualmente observar que aos 3 meses após intervenção da Fisioterapia (T2), 93,5% (72/77) dos participantes reportou uma mudança na sua(s) dor(es) no joelho(s), acima do ponto de corte definido, tendo sido classificados no subgrupo “bons resultados”. Os restantes participantes 6,5% (5/77) foram classificados no grupo “sem alterações na condição”.

	n	Probabilidade de alcançar “bons”/ “maus” resultados	%
“Condição Estável” (PGIC < 5)	5	5/77	6,5%
“Bons resultados” (PGIC ≥ 5)	72	72/77	93,5 %

n- número total de pessoas contabilizadas.

Tabela 44 - Divisão dos grupos em bons e maus resultados na função traduzida pela aplicação da PGIC_DOR após 3 meses do início do tratamento (T2).

4.11.1. ANÁLISE UNIVARIADA (PGIC-DOR-3 MESES –T2)

Na Tabela 45 é possível observar que apenas as variáveis KOOS-Sintomas e KOOS-ADL podem progredir para o modelo multivariado para os “bons” resultados na PGIC-PT (valor- $p < 0,05$) (Marôco, 2011).

Variáveis	Percepção Global de Melhoria (Dor- T2)	
	valor p	Odds Ratio (95% IC)
Idade	0,676	1,035 (0,881-1,215)
Género	0,803	0,750 (0,079-7,154)
IMC	0,116	1,636 (0,886-3,021)
Estado civil	0,976	0,966 (0,100-9,324)
Hab. Literárias	0,420	2,157 (0,332-13,995)
Sit.Profissional	0,250	0,331 (0,050-2,182)
Duração da dor	0,998	0,000 (0,000-∞)
Medicação	0,998	0,000 (0,000-∞)
Expetativas em relação à dor	0,190	0,378 (0,088-1,618)
Expetativas em relação às AVDs	0,373	1,990 (0,438-9,036)
Intensidade da dor	0,104	0,537 (0,254-1,135)
KOOS SINTOMAS	0,029	0,926 (0,863-0,992)
KOOS DOR	0,075	1,130 (0,988-1,293)
KOOS AVD	0,335	1,037 (0,963-1,118)
KOOS ADL	0,022	1,126 (1,017-1,247)
KOOS QV	0,316	1,041 (0,962-1,128)

Tabela 45 - Resultados da análise univariada relativos aos resultados de sucesso para o outcome Percepção Global de Melhoria (PGIC DOR-T2).

4.11.2. ANÁLISE MULTIVARIADA (PGIC-Dor-3 meses –T2)

A regressão logística multivariada reteve 1 variável no modelo final (Tabela 46). Das 2 variáveis incluídas no modelo (KOOS-Sintomas e KOOS-ADL), apenas a dimensão KOOS ADL, avaliada na *baseline* apresentou uma associação estatisticamente significativa com o *outcome* ($p=0.05$). Assim, a probabilidade de obter bons resultados relativamente à percepção de melhoria na dor, aos 3 meses, aumenta 12,3% por cada unidade de pontuação da KOOS-ADL na *baseline* (OR=1,123, 95% IC 1,014-1,243).

Passo	Variáveis	Percepção Global de Melhoria (Dor-T2)	
		valor <i>p</i>	<i>Odds Ratio</i> (95% IC)
1	KOOS SINTOMAS	0,090	0,915 (0,826-1,014)
	KOOS ADL	0,063	1,110 (0,994-1,238)
2	KOOS ADL	0,026	1,123 (1,014-1,243)

Tabela 46 - Variáveis em equação, referentes ao outcome PGIC-DOR-T2.

O modelo de regressão logística é estatisticamente significativo [$X^2(2) = 13,329$; $p < 0,05$] (Tabela 47). O modelo explica 41,7% (Nagelkerke R^2) da variância da percepção global de melhoria acima do ponto de corte “5” da PGIC-PT (Tabela 48) e classifica corretamente 93,5% dos utentes que obtiveram resultados de sucesso com a Fisioterapia aos 3 meses, ou seja, idêntica percentagem do modelo nulo (93,5%) (Tabela 49), demonstrando assim nenhuma utilidade para classificar novas observações (Marôco, 2010).

		Qui-Quadrado	Grau de Liberdade	<i>p</i>
Passo 1	Passo	13,574	3	0,004
	Bloco	13,574	3	0,004
	Modelo	13,574	3	0,004
Passo 2	Passo	-,245	1	0,621
	Bloco	13,329	2	0,001
	Modelo	13,329	2	0,001

Tabela 47 - Resultados do teste Omnibus Tests of Model Coefficients relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome .PGIC-DOR-T2.

Passo	-2 Log likelihood	Pseudo- R^2 Cox & Snell	Pseudo- R^2 Nagelkerke
1	23,438 ^a	0,162	0,424
2	23,682 ^a	0,159	0,417

Tabela 48 - Resultados do pseudo- R^2 Nagelkerke relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome PGIC-DOR-T2.

Tal como no modelo preditivo para as 8 semanas, também aqui os valores obtidos para a sensibilidade e especificidade estão fortemente condicionados pela prevalência de participantes que reportaram “bons resultados” (Tabela 49) (Marôco, 2010).

Observado		Predito		%
		Bons Resultados Dor-T2		
		Maus resultados	Bons resultados	
		PGIC< 5	PGIC ≥ 5	
Passo 8	Maus resultados	1	4	20
	PGIC < 5			
	Bons resultados	1	71	98,6
	PGIC ≥ 5			
	Percentagem Global			93,5

^a O valor de corte é 0.500

Tabela 49 - Classificação observada e prevista no modelo ajustadoa relativa aos resultados de sucesso para o outcome PGIC-DOR-T2.

4.11.3. QUALIDADE DO AJUSTE DO MODELO

O teste de *Hosmer and Lemeshow*, revelou que o modelo não é fraco [$X^2(8) = 6,538$; $p < 0.05$], como é demonstrado no Tabela 50, indicando assim que os valores estimados pelo modelo podem aproximar-se dos valores esperados.

Passo	Qui-Quadrado	Grau de Liberdade	p
1	3,800	8	,875
2	6,538	8	,587

Tabela 50 - Resultados do teste *Hosmer and Lemeshow Goodness-of-fit* relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o outcome PGIC-DOR-T2.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente estudo teve dois principais objetivos: Por um lado pretendeu caracterizar a prática da Fisioterapia e determinar os seus resultados em indivíduos com OA do joelho; Por outro, identificar fatores preditivos para os resultados de sucesso após a intervenção da fisioterapia. É apresentada de seguida a discussão dos resultados anteriormente expostos, de acordo com as hipóteses de investigação inicialmente colocadas e tendo em conta a sua relação com literatura.

O estudo foi realizado com uma amostra final de 77 participantes, com diagnóstico de OA do joelho, com uma média de idades de 69,6 ($\pm 5,8$) anos, predominantemente do sexo feminino (75,3%). Os participantes apresentaram um IMC elevado (88,3%), indicativo de excesso de peso, na sua maioria possuíam apenas o ensino primário (75,3%), e encontrava-se em situação não ativa (80,5%). Quanto às características clínicas, 67,5% dos participantes referiram estar a tomar medicação para a sua dor e cerca de metade da amostra (50,6%) apresentava uma duração de sintomas inferior a 6 meses.

De acordo com a epidemiologia da OA em Portugal, bem como as características das amostras de outros estudos, verifica-se que ocorre predominante em indivíduos com idade avançada (Lucas & Monjardino, 2010; ONDOR, 2003/2005; DGS 2004; Weigl, et al, 2006; Gonçalves, Pinheiro & Cabri, 2011; Wright et al, 2011; Deyle et al, 2012; Sousa, 2012), no género feminino (Gonçalves, Pinheiro & Cabri, 2011; Gonçalves, Pinheiro & Cabri, 2012; DGS, 2004; INE, 2007/2008), Estes dados também de encontro aos dados referidos pelo INE, que afirmam que o índice de envelhecimento entre a população Portuguesa é mais acentuado entre as mulheres, apresentando assim maior prevalência de doenças crónicas, quando comparado com o género masculino (INE, 2007; INE, 2008).

O elevado IMC observado (índice de massa corporal igual ou superior a 25) é igualmente semelhante ao reportado noutros estudos realizados em Portugal (DGS 2004; Gonçalves, Pinheiro & Cabri, 2011; Bicho, 2011; Gonçalves, Pinheiro & Cabri, 2012; Sousa, 2012), bem como a baixa escolaridade (DGS, 2004) e a elevada ingestão de fármacos para controlo da sintomatologia (Lucas & Monjardino, 2010).

Cerca de 50,6% dos participantes neste estudo reportam uma duração dos seus sintomas há menos de 6 meses e 40,4% dos participantes apresenta dor com uma duração superior a 6 meses. A literatura analisada apresenta diferenças na duração dos sintomas,

como é o caso do estudo realizado por Wright et al. (2011), que refere uma duração de sintomas inferior a um ano. No estudo realizado por Deyle et al. (2012), a amostra apresenta uma média de duração de sintomas de 76.1 (± 87.9) meses, enquanto que as amostras dos estudos de Gonçalves, Pinheiro & Cabri (2011; 2012) apresentam uma média de duração de sintomas de 10.6 (± 8.6) anos e de 10.5 (± 8.9) anos, respetivamente.

Após os resultados da avaliação inicial, observou-se uma intensidade moderada de dor, em média de 6,25 ($\pm 1,30$) pontos na END e um nível médio de incapacidade. Os participantes do estudo apresentaram em média 42,63 ($\pm 12,43$) pontos na dimensão KOOS SINTOMAS, 47,84 pontos ($\pm 7,23$) na dimensão KOOS DOR, 42,38 ($\pm 13,26$) pontos na KOOS AVD, 23,64 ($\pm 12,29$) pontos na KOOS ADL, e finalmente, 34,04 ($\pm 12,91$) pontos na dimensão KOOS QV.

Os valores reportados no presente estudo para a intensidade da dor, na avaliação inicial, são semelhantes aos referidos por Wright et al. (2011) (6/10 pontos na END). Da mesma forma, que o nível médio de incapacidade inicial corrobora com o de investigações anteriores, nomeadamente a de Gonçalves, Cabri & Pinheiro, (2011) que encontrou valores de 40,20 (± 17.9) pontos para a dimensão KOOS SINTOMAS, 36,70 (± 15.2) pontos para a KOOS DOR, 37,40 (± 16.4) pontos para a KOOS AVD, 15,20 (± 18.5) pontos para a KOOS ADL, e 28,60 (± 18.1) pontos para a KOOS QV e a de Gonçalves, Pinheiro & Cabri, (2012), em que os participantes da amostra apresentam níveis médios de incapacidade nas diferentes dimensões: KOOS SINTOMAS, 51,40 (± 22.3) pontos, KOOS DOR, 47,50 (± 19.0), KOOS AVD, 46,80 (± 21.5) pontos, KOOS ADL, 28,00 (± 27.6) pontos e KOOS QV, 37,50 (± 24.6) pontos.

Face a estes dados, as características socio-demográficas e clínicas observadas nos participantes deste estudo, parecem representar as características comuns das pessoas com esta condição. Este fato é importante, uma vez que contribui para aumentar a validade interna do estudo e possibilita que a análise dos resultados observados, ou seja que as constatações acerca dos modelos de prognóstico e as observações dos resultados de “sucesso” da fisioterapia, possam eventualmente aplicar-se noutras pessoas com OA do joelho (Fortin, 2000; Bonita, Beaglehole & Kjellstrom, 2010).

Com o objetivo de catarerizar a prática clínica da fisioterapia, realizada pelos fisioterapeutas colaboradores, procedemos à análise das modalidades e procedimentos terapêuticos utilizados durante a intervenção. Os resultados mostram que foram utilizadas

em média 4 modalidades terapêuticas por utente. Este resultado, não foi de todo inesperado, tornando notório o grau de diversidade das intervenções realizadas.

Na literatura, tem sido evidente a multiplicidade de intervenções em casos de OA no joelho (Marques & Kondo, 1998). Alguns estudos realizados em diferentes países aquando da intervenção na OA do joelho, revelam combinar “pacotes” de tratamentos envolvendo múltiplas modalidades: Noruega (Jamtvedt, Dahm, Holm & Flottorp, 2008), Reino Unido (Walsh & Hurley, 2009), República da Irlanda (French, 2006).

Relativamente à prática da fisioterapia perante casos de OA do joelho, o presente estudo determinou como modalidades reportadas com maior frequência, os exercícios terapêuticos, a eletroterapia e a terapia manual. Os exercícios terapêuticos foram a modalidade mais frequentemente referida nas 4 quinzenas em que decorreu a intervenção (100%; 98,7%; 98,7%; 100%). Este resultado é semelhante a alguns estudos relativos à prática da realização dos exercícios terapêuticos como forma de tratamento em casos de OA do joelho. Estudos realizados na Noruega (Jamtvedt, Dahm, Holm & Flottorp, 2008), revelam que 98% dos fisioterapeutas afirma utilizar esta modalidade como forma de tratamento, sendo que no Reino Unido (Walsh & Hurley, 2009) e República da Irlanda (French, 2006), esse valor atinge os 100%. No entanto, em todos os estudos o tratamento é complementado por outras modalidades terapêuticas (French, 2006; Jamtvedt, Dahm, Holm & Flottorp, 2008; Walsh & Hurley, 2009).

As normas de orientação clínica mais recentes e os estudos relativos aos resultados da intervenção em utentes com OA demonstram igualmente a efectividade do exercício na redução da dor e no aumento da funcionalidade (Jamtvedt, Dahm, Holm & Flottorp, 2008), indicando resultados mais efectivos nas intervenções que englobam esta componente (OARSI, 2010).

Deste modo, no que diz respeito à realização de exercícios terapêuticos, actualmente a prática clínica da Fisioterapia em Portugal parece ir de encontro ao que é recomendado a nível da literatura, visto que recorre com grande frequência a esta modalidade terapêutica, cuja efetividade é fortemente suportada pela evidência científica.

No presente estudo, a segunda modalidade mais frequente referida ao longo das quatro quinzenas de intervenção foi a Eletroterapia (93,5%; 93,5%; 93,5%; 93,5%). Este facto vai de encontro à pesquisa realizada no Reino Unido, por Walsh & Hurley (2009), em que 66% dos fisioterapeutas que trabalham no Sistema Nacional de Saúde, refere

utilizar modalidades de eletroterapia como forma de tratamento da OA do joelho. O mesmo foi reportado French, (2006) que refere que 62% dos fisioterapeutas na República da Irlanda utilizam esta modalidade.

As normas de orientação clínica mais recentes, não defendem a utilização de modalidades de eletroterapia em utentes com esta condição (OARSI, 2010). Assim sendo, no que diz respeito à aplicação de eletroterapia em utentes com OA do joelho, actualmente a prática clínica da fisioterapia em Portugal aparenta ir contra o que é recomendado a nível da literatura e das normas de orientação clínica, uma vez que parece aplicar fortemente estas modalidades terapêuticas, apesar de não serem devidamente suportadas pela evidência científica.

No presente estudo, a terceira modalidade mais frequentemente referida ao longo das quatro quinzenas de intervenção foi a Terapia Manual (93,5%; 93,5%; 72,7%; 74%). Tal como referido anteriormente, esta modalidade é bastante utilizada pelos fisioterapeutas do Reino Unido (64%) (Walsh & Hurley, 2009) e da República da Irlanda (96%) (French, 2006). Contudo, de acordo com French et al. (2009) e Page, Hinman & Bennell (2011) apesar de sua ampla utilização clínica, há ainda pouca evidência científica para sustentar a efetividade da mesma, no tratamento de utentes com OA dos joelhos.

Outras modalidades de tratamento foram ainda aplicadas no presente estudo, no entanto, devido à sua menor frequência de realização, não são discutidas em detalhe. De uma forma geral, a análise destes resultados revela que actualmente em Portugal, tal como em tantos outros países, a abordagem da Fisioterapia perante casos de OA do joelho, aparenta falta de consistência devido à enorme diversidade de padrões realizados.

Apesar da grande frequência na utilização dos exercícios terapêuticos, como forma de tratamento desta condição neste estudo, a abordagem da Fisioterapia em Portugal ainda não tem por base as normas de orientação clínica mais recentes, que nos indicam as modalidades de tratamentos mais eficazes para a redução da dor, nesta condição. Para além do exercício terapêutico, também são de grande importância, a educação do utente, a acupuntura e a redução de peso (OARSI, 2010).

Relativamente à duração do episódio de cuidados, 48% dos participantes terminaram a intervenção da Fisioterapia antes das 8 semanas. O número de sessões de Fisioterapia realizadas por episódio de cuidados correspondeu em média a 38,2 (\pm 6,3) sessões de tratamento por utente, com uma amplitude que variou entre um mínimo de 15 e

um máximo de 45 sessões. Na literatura existente relativa ao número de sessões de tratamento e duração do episódio de cuidados, é notória uma grande diversidade de resultados obtidos. Estudos realizados na Noruega (Jamtvedt, Dahm, Holm, Jensen & Flottorp, 2009) e na Suécia (Thorstensson et al, 2005), revelam que em média os utentes com OA do joelho recebem 12 sessões de fisioterapia (no estudo sueco sabe-se que estes utentes realizam num período total de intervenção de 6 semanas), na Dinamarca os utentes recebem uma intervenção de 22 sessões, por um período de 3 meses.

Os resultados do nosso estudo tanto em termos de número de sessões de tratamento como duração do episódio de cuidados podem ser explicados com base em vários fatores: a prescrição do número de sessões pelos Médicos (Jamtvedt, Dahm, Holm, Jensen & Flottorp, 2009; Moniz, 2012); a perpetuação de tratamentos pode ser fundamentada pelo facto da população Portuguesa ser bastante envelhecida e reformada, na sua maioria isenta do pagamento de taxas moderadoras, ou então realizando um pagamento de uma taxa de valor reduzido (Moniz, 2012); o fato de ser economicamente vantajoso para os serviços de saúde a oferta em pacotes mínimos de sessões e/ou a manutenção dos tratamentos (Sousa, 2012); Pode igualmente justificar-se pelas características do local de prática, os recursos existentes ou até mesmo com a formação dos fisioterapeutas (Moniz, 2012).

Quanto ao curso clínico observado nos participantes da presente investigação, os resultados obtidos para a perceção da intensidade da dor, medida através da END, revelaram efeitos estatisticamente significativos após a intervenção da fisioterapia às 8 semanas, T1 (valor- $p=0,001$; $z=1,188$) e aos 3 meses, T2 (valor- $p=0,001$; $z=1,636$). A média do nível de intensidade da dor, reportada pelos participantes, no momento inicial (T0) foi de 6,25 ($\pm 1,30$), após 8 semanas do início do tratamento (T1) 2,58 ($\pm 1,27$) e após *follow-up* (T2) foi de 2,06 ($\pm 1,76$), revelando uma diminuição das pontuações médias da END, em todos os momentos da avaliação. Estes valores permitem-nos afirmar que houve uma redução da intensidade da dor (em todos os momentos de avaliação), o que suporta a primeira hipótese em investigação (H1- pág 36 do Capítulo da Metodologia).

Em relação aos resultados obtidos ao nível do *outcome* incapacidade funcional medida através da KOOS-PT, estes revelaram-se estatisticamente significativos, quer às 8 semanas após a intervenção da fisioterapia, quer no follow-up aos 3 meses, em todas as dimensões da KOOS, traduzindo uma melhoria da capacidade funcional dos participantes do estudo, suportando deste modo, a segunda hipótese de investigação (H2- pág 36 do Capítulo da Metodologia).

Os resultados obtidos (redução da intensidade da dor e incapacidade funcional) estão em conformidade com os dados reportados em estudos internacionais, (Topp et al., 2002; Jamtvedt, Dahm, Holm & Flottorp, 2008; Thomas et al. 2009). Quanto a estudos nacionais também no estudo de Sousa (2012) foram verificadas melhorias estatisticamente significativas ao nível da incapacidade funcional, após a intervenção da fisioterapia, nas dimensões KOOS-PT nomeadamente, KOOS SINTOMAS (valor-p=0,675; z= -0,419), KOOS DOR (valor-p=0,005; z= -2,820), KOOS AVD (valor-p=0,071; z= -1,804), KOOS ADL, (valor-p=0,172; z= -1,367) e KOOS QV (valor-p=0,702; z= -0,383).

Assim, os resultados da nosso estudo sugerem que, independentemente das modalidades e/ou procedimentos terapêuticos realizados, os utentes com OA do joelho reportam melhorias significativas relativamente à intensidade da dor e à incapacidade funcional, após intervenção da Fisioterapia e follow-up aos 3 meses após o início do tratamento.

Relativamente aos fatores preditivos e considerando a informação disponível na literatura, apenas um estudo (Weigl, et al, 2006) se focou na análise de indicadores preditivos de bom prognóstico para os resultados da intervenção, estando a restante investigação centrada nos resultados de insucesso, construção de regras preditivas e efeitos modificadores do tratamento.

Para a criação dos modelos preditivos apresentados neste trabalho, foram incluídas 16 características dos utentes, como potenciais fatores de prognóstico e analisadas segundo o modelo de regressão logística univariada e multivariada. Após dicotomização da amostra em subgrupos “Condição Estável” ($PGIC < 5$) e “Bons resultados” ($PGIC \geq 5$) foram criados 4 modelos preditivos para os resultados de sucesso da intervenção da fisioterapia a médio prazo de acordo com as 4 variáveis de resultado definidas.

De acordo com os resultados obtidos a probabilidade de obter “bons” resultados com fisioterapia em termos de perceção global de melhoria nas AVD’s às 8 semanas (primeiro modelo), aumenta 10,6% por cada unidade de pontuação da KOOS AVD na *baseline* (OR=1,106, 95% IC 1,056-1,159).

O modelo de regressão logística encontrado é estatisticamente significativo [$X^2(1)=24,304$; $p<0.001$], e explica 36,3% (Nagelkerke R^2) da variância da probabilidade de obter “bons” resultados. O modelo revelou ainda, capacidade preditiva razoável dos “bons” resultados da fisioterapia em termos de perceção global de melhoria (a sensibilidade do

modelo é de 64,7% e a especificidade de 76,7%.) e uma qualidade do ajuste moderada [$X^2(7) = 6,902$; $p > 0.05$], avaliada através teste de *Hosmer and Lemeshow* (Marôco, 2010).

Estes dados, parecem ser um contributo importante no desenvolvimento do conhecimento científico acerca de fatores e modelos preditivos que podem ter influência na antecipação de resultados da fisioterapia ao nível da percepção global de mudança nas AVD's às 8 semanas de tratamento em indivíduos com OA do joelho. Os resultados da avaliação da dimensão KOOS AVD, antes de se iniciar fisioterapia, podem assim ajudar a prever a obtenção dos bons resultados ao fim de 8 semanas de intervenção.

Na presente investigação, verificou-se também que a probabilidade de obter “bons” resultados com fisioterapia em termos de percepção global de melhoria nas AVD's aos 3 meses após inicio do tratamento, aumenta com a pontuação da intensidade da dor na *baseline*. A probabilidade de obter bons resultados diminui 45,7% por cada unidade de pontuação da END na *baseline* (OR=0,543, 95% IC 0,300-0,983).

Apesar do valor percentual obtido e do modelo de regressão logística obtido ser estatisticamente significativo [$X^2(1) = 4,591$; $p < 0.05$], este explica somente 11,3% (Nagelkerke R^2) da variância da percepção global de melhoria acima do ponto de corte “5” da PGIC-PT. Da mesma forma, e apesar do valor obtido para a sensibilidade ser 100%, a especificidade é de apenas 11,1%. Ou seja o modelo não demonstra utilidade para classificar novas observações (Marôco, 2010).

Também, no que diz respeito à probabilidade de obter “bons” resultados com fisioterapia em termos de percepção global de melhoria acerca da DOR, às 8 semanas de tratamento, verificou-se que esta aumenta 11,6% por cada unidade de pontuação da KOOS-Dor na *baseline* (OR=1,116, 95% IC 1,030-1,209).

. O modelo de regressão logística encontrado é estatisticamente significativo [$X^2(1) = 8,871$; $p < 0.05$], mas explica apenas 14,8% (Nagelkerke R^2) da variância da probabilidade de obter “bons” resultados. Quanto aos valores obtidos para a sensibilidade e especificidade (80% e 36,7%), estes permitem-nos afirmar que se pode classificar o modelo como tendo capacidades preditivas insignificantes (Marôco, 2010).

Relativamente à probabilidade de obter “bons” resultados com Fisioterapia em termos de percepção global de melhoria acerca da dor aos 3 meses após inicio do tratamento em indivíduos com OA do joelho, aumenta 12,3% por cada unidade de pontuação da KOOS-ADL na *baseline* (OR=1,123, 95% IC 1,014-1,243), explicando este modelo,

41,7% confirmado (Nagelkerke R^2) da variância da probabilidade de obter resultados de “sucesso”.

Tal como verificado no modelo preditivo para as 8 semanas, também aqui os valores obtidos para a sensibilidade e especificidade estão fortemente condicionados pela prevalência de participantes que reportaram “bons resultados”. Relativamente à qualidade do ajuste, o teste de *Hosmer and Lemeshow*, revelou que o modelo não é fraco [$X^2(8)=6,538$; $p<0.05$], indicando que os valores estimados pelo modelo podem aproximar-se dos valores esperados.

De acordo com os dados obtidos neste relatório, os fatores que predizem resultados de sucesso após intervenção da Fisioterapia em termos de perceção global de melhoria são elevados níveis de *intensidade da dor* (reportados através da END) e *incapacidade funcional*, (medidos através das dimensões *KOOS AVD*, *KOOS DOR* e *KOOS ADL*) na *baseline*.

Wright e seus colaboradores (2011) num estudo onde analisaram os efeitos modificadores do tratamento, com o objetivo de identificar os fatores que apresentam uma boa resposta ao tratamento específico da fisioterapia em utentes com OA da anca, com um follow-up de 12 meses, também identificaram uma associação significativa entre a variável intensidade da dor e os *outcomes* estudados (incapacidade funcional e intensidade da dor), Contrariamente ao nosso estudo, a pesquisa realizada por Gonçalves, Cabri & Pinheiro (2012) identificou que utentes com maior perceção da intensidade da dor, tinham maior probabilidade de insucesso após intervenção e maior degradação do estado de saúde, apresentando um pior prognóstico.

Relativamente à literatura analisada não existe evidência que os valores das dimensões *KOOS AVD*, *KOOS DOR* e *KOOS ADL*, antes de se iniciar a fisioterapia, influenciem na obtenção dos bons resultados ao fim de 8 semanas de intervenção, pelo que a sua utilização deve ser equacionada em estudos de prognóstico futuros, assim como na prática clínica corrente.

Acerca da qualidade da predição dos modelos, esta é nula em quase todos, à excepção do primeiro, que demonstrou razoáveis capacidades classificativas (36,3%, Nagelkerke R^2) e preditivas (sensibilidade de 64,7% e especificidade de 76,7%) (Marôco, 2010). Embora seja bastante difícil a comparação com os outros estudos de prognóstico, devido à heterogeneidade da metodologia e dos seus resultados, salienta-se que as

variâncias explicadas por outros modelos publicados na literatura oscilam entre 11 e 41% (Gonçalves, Pinheiro & Cabri, 2012). Assim, uma possível justificação prende-se com o facto dos estudos de prognóstico realizados até à data investigarem invariavelmente fatores semelhantes, excluindo outras variáveis de diferente natureza

Atraves da literatura analisada é possível verificar que os vários estudos identificam outros fatores preditivos para os resultados de “sucesso” após intervenção da fisioterapia, tais como, género feminino, ausência de sintomas depressivos, história de medicina complementar, baixa comorbidade (Weigl et al, 2006), dor unilateral na anca, idade igual ou inferior a 58 anos, teste de caminhada de 40 m inferior a 25,9, dor maior ou igual a 6/10 na END e duração dos sintomas igual ou inferior a um ano (Wright et al, 2011).

Analisando o nosso estudo, é perceptível que a reduzida quantidade de estudos disponíveis, sobre fatores preditivos em indivíduos com OA do joelho, bem como a heterogeneidade metodológica dos mesmos, dificultaram a comparação com os nossos resultados, sendo evidente a necessidade de mais investigação nesta temática.

Este estudo apresenta algumas limitações, que importa mencionar. A primeira prende-se com a representatividade da amostra. Apesar das semelhanças observadas entre a amostra em estudo e as características reportadas noutros estudos realizados em Portugal, existem ainda poucos estudos epidemiológicos acerca da OA do joelho a nível nacional, que permitam assegurar que as características dos participantes deste trabalho sejam semelhantes às da população em questão. Por esta razão os resultados deste estudo devem ser interpretados com precaução (Fortin, 2000; Marôco, 2011).

Outro aspeto a ter em conta, prende-se com o facto da avaliação dos participantes ter sido realizada através de instrumentos de medida de auto-preenchimento, podendo assim ter contribuído para algum viés no seu preenchimento, devido a cansaço, possíveis distrações, desconcentração ou incapacidade de preenchimento de cada questionário de forma totalmente rigorosa (Fortin, 2000).

Outra limitação que poderá estar presente, diz respeito ao fato de haver possibilidade de viés de preenchimento no que concerne à desejabilidade social, isto é, através da atribuição de respostas por parte dos sujeitos pertencentes à amostra, tendo em conta o que se julga socialmente mais aceite (Fortin, 2000; Fernandes, 2011)

Acrescenta-se ainda que a toma de fármacos pela maior parte dos participantes da

amostra durante a intervenção, pode ter influenciado os resultados obtidos, ao nível de percepção da intensidade da dor (American College of Rheumatology Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines, 2000).

Outra limitação a ter em conta, diz respeito, à escala de percepção global de mudança aplicada aos participantes deste estudo (PGIC-PT), pois a condição do utente no momento do preenchimento, pode ter influenciado a pontuação dada na escala (Moniz e Cruz, 2012). Acresce ainda o facto do avaliador, não saber efetivamente o que o participante tem em conta quando preenche a escala, pois cada utente pode considerar diferentes parâmetros acerca da sua saúde e formar o seu próprio conceito de recuperação ou melhoria (Domingues e Cruz, 2011).

6. CONCLUSÃO

O estudo realizado consistiu numa investigação observacional, apresentando um desenho de estudo de coorte prospetivo com métodos não probabilísticos, através do qual, em 3 momentos de avaliação se observou uma amostra não aleatória de 77 participantes com OA do joelho, que residiam na região do Baixo Alentejo e Algarve. Esta amostra recorreu aos serviços de Fisioterapia dos locais anteriormente referidos e cumpria os critérios de inclusão definidos inicialmente, aceitando participar no estudo, mediante consentimento informado.

Com este estudo pretendeu-se caraterizar a prática clínica dos Fisioterapeutas e após a análise dos resultados obtidos, verificou-se que quanto à intervenção da fisioterapia em indivíduos com OA do joelho, existe uma grande diversidade de modalidades realizadas pelos fisioterapeutas colaboradores, divergindo em parte, do que é recomendado pelas normas de orientação clínica mais recentes. Em relação à intervenção, constatou-se que as modalidades realizadas com maior frequência eram os exercícios terapêuticos, a eletroterapia e a terapia manual.

Quanto à duração do episódio de cuidados e número de sessões de tratamento, verificou-se igualmente que existe uma enorme diversidade de resultados obtidos, não havendo uma uniformidade na aplicação dos mesmos.

Pretendeu-se igualmente descrever os resultados obtidos após a intervenção da fisioterapia, ao nível da dor e incapacidade funcional em indivíduos com esta condição. Os resultados revelaram uma redução significativa destas duas variáveis após a intervenção, o que veio suportar as hipóteses estabelecidas (H1 e H2).

O presente relatório também procurou determinar se um modelo baseado em fatores de prognóstico era capaz de prever os resultados de sucesso da Fisioterapia, a médio prazo (3 meses), em utentes com OA do joelho. Para alcançar este objetivo foram criados quatro modelos distintos com base no *outcome* perceção global de melhoria nas AVD's e acerca da DOR. Os resultados destes modelos obtidos foram analisados segundo um modelo de regressão logística multivariada, sendo sintetizados de um modo quantitativo (Marôco, 2011).

Em termos da percepção global de melhoria nas AVD's às 8 semanas, o modelo final identificou uma associação deste *outcome* com a variável KOOS AVD na *baseline*, indicando que a probabilidade de obter bons resultados às 8 semanas, aumenta com a pontuação da dimensão KOOS AVD na *baseline*. Já aos 3 meses o modelo multivariado identificou uma associação deste *outcome* (PGIC-AVD) com o nível de intensidade da dor, medida através da END na *baseline*, sugerindo que elevados níveis de intensidade da dor reportadas pelos indivíduos na *baseline*, predizem uma maior probabilidade de obter resultados de sucesso na redução da mesma após 3 meses. O mesmo acontece com o *outcome* percepção global de melhoria acerca da dor, às 8 semanas, em que o modelo multivariado constatou uma associação entre o *outcome* e a variável KOOS DOR na *baseline*, apontando assim que elevados níveis de pontuação da dimensão KOOS DOR na *baseline* predizem uma maior probabilidade de obter resultados de sucesso às 8 semanas. Quanto ao modelo da percepção global de melhoria acerca da dor aos 3 meses, este prediz que a elevada pontuação na dimensão KOOS ADL na *baseline*, consegue prever uma maior probabilidade de obter resultados de sucesso, após 3 meses do início do tratamento.

Consideramos que esta investigação, apesar das suas limitações, possa ser uma mais-valia para a prática clínica da fisioterapia junto dos utentes com OA do joelho, contribuindo assim para medir o desempenho da fisioterapia, tomar decisões clínicas mais suportadas pela evidência, maior satisfação dos utentes em relação ao tratamento que efetuam, resultados mais efectivos no tratamento desta condição evitando desta forma recursos e custos desnecessários. Para além disso, este tipo de estudo identifica algumas características dos indivíduos na *baseline* que nos podem fornecer indicações importantes sobre a probabilidade de obter bons resultados, independentemente das modalidades e procedimentos terapêuticos utilizados.

Face a esta informação, considera-se relevante que no futuro sejam realizados mais estudos acerca das características dos indivíduos e a sua relação com as diferentes modalidades de tratamento em fisioterapia, com o objetivo de identificar características comuns que beneficiam de um tipo de tratamento específico, aumentando assim a efetividade das intervenções da fisioterapia em utentes com esta condição.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbott J.H., Robertson M.C., McKenzie J.E., Baxter G.D., Theis J.C., Campbell A.J. MOA Trial team. (2011). *Exercise therapy, manual therapy, or both, for osteoarthritis of the hip or knee: a factorial randomised controlled trial protocol*. Centre for Physiotherapy Research, School of Physiotherapy, New Zealand.8;10:11;
- Alexandre T.S., Cordeiro R.C. & Ramos L. (2009). Factors associated to quality of life in active elderly. *Rev. Saúde Pública*. 43(4): 613-621;
- Almeida, F. (2010). *Efeito de dois tratamentos fitoterapêuticos em mulheres idosas com osteoartrose do joelho*. Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em saúde materno-infantil da Universidade Federal do Maranhão, São Luís;
- Alexis A. Wright, Chad E. Cook, Timothy W., Flynn, G., David Baxter & Abbott, J. (2011). *Predictors of Response to Physical Therapy Osteoarthritis Intervention in Patients With Primary Hip*. *PHYS THER.*; 91:510-524;
- Revista Amazonense de Geriatria e Gerontologia (2010). *O Impacto da osteoartrose e osteoartrite na qualidade de vida dos idosos*. volume 3. número 1. Acedido a 7 de Dezembro de 2013 em: <http://www.unati.uea.edu.br/data/area/crr/download/4-1.pdf>
- American College of Rheumatology Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines (2000). *Recommendations for the medical management of osteoarthritis of the hip and knee: 2000 update*. *Arthritis Rheum*, 43(9), 1905-1915.
- American Geriatrics Society Panel on Exercise and Osteoarthritis (2001). *Exercise Prescription for Older Adults With Osteoarthritis Pain: Consensus Practice Recommendations*. A Supplement to the AGS Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Pain in Older Adults. *American Geriatrics Society*, 49, 808-823.

- Amin, S., Baker, K., Niu, J., Clancy, M., Goggins, J., Guermazi, A., et al. (2009). *Quadriceps strength and the risk of cartilage loss and symptom progression in knee osteoarthritis Arthritis Rheum.* 60(1), 189-198.
- Aguar, P. (2007). *Guia Prático Climepsi de Estatística em Investigação Epidemiológica: SPSS*. Lisboa: 1ª Edição;
- Altman R., Asch E., Bloch D., Bole G., Borenstein D., Brandt K., et al. (1986). *Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. Classification of osteoarthritis of the knee, Arthritis Rheum*, 29 (8): 1039-49;
- Beattie, P. & Roger, N. (2007). Care: A Clinical Update Prognosis for Patients Receiving Physical Therapy Evaluating Research Studies That Address. *Phys Ther.* 87:1527-1535. doi: 10.2522/ptj.20060284
- Beckwée, D., De Hertogh, W., Lievens, P. (2012). *Effect of TENS on pain in relation to central sensitization in patients with osteoarthritis of the knee: study protocol of a randomized controlled trial*. Department of Physiotherapy, Faculty of Physical Education & Physiotherapy, pp. 13-21; Brussels, Belgium
- Bennell, k. & Hinman, R. (2004). *Effect of experimentally induced knee pain on standing balance in healthy older individuals*”. British Society for Rheumatology, Vol. 44 No. 3, pp. 378–381;
- Biasoli, M. & Isola, L. (2003). *Aspectos gerais da reabilitação física em utentes com osteoartrose*”. Revista Brasileira MED. – vol. 60 - Nº 3;
- Bicho, S. (2011). *A Efectividade de um Programa de Exercícios Terapêuticos na Doença Osteo-Articular no Idoso*. Dissertação de Mestrado em Fisioterapia Relatório de Projecto de Investigação apresentado à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia, área de especialização em Fisioterapia em Saúde Pública, Escola Superior de Saúde de Setúbal;

- Bonita R., Beaglehole R., & Kjellstrom (2010). *Epidemiologia básica*. São Paulo: Livraria Santos Editora, (2ª Edição);
- Blagojevic, M., Jinks, C., Jeffery A. & Jordan K. (2010). *Risk factors for onset of osteoarthritis of the knee in older adults: a systematic review and meta-analysis*". Arthritis Research Campaign National Primary Care Centre, Keele University, Staffordshire, Osteoarthritis and Cartilage 18, pp.24-33;
- Brosseau L., Wells G., Tugwell P., Egan M., Dubouloz C. J. & Casimiro L. et al. (2005). *Ottawa Panel Evidence-Based Clinical Practice Guidelines for Therapeutic Exercises and Manual Therapy in the Management of Osteoarthritis*. *Phys Ther.* 85(9):907-71.
- Callaghan, M. & Oldham, J. (1995). *An evaluation of exercise regimes for patients with osteoarthritis of the knee: a single-blind randomized controlled trial*. *Clin Rehabil* August 1995 vol. 9 no. 3, 213-218
- Carvalhaes, G. (2001). *Nova perspectiva terapêutica em osteoartrite dos joelhos*". Acedido a 25 de Março de 2013, em: <http://www.dor.org.br/9cbdor/trabalhos/Geraldo%20Eug%C3%AAnio%20Richard%20Carvalhaes.pdf>
- Childs, J. D., Cleland, J. A., Elliott, J. M., Teyhen, D. S., Wainner, R. S., Whitman, J. M., American Physical Therapy, A. (2008). *Neck pain: Clinical practice guidelines linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopedic Section of the American Physical Therapy Association*. *J Orthop Sports Phys Ther*, 38(9), A1-A34. doi: 1454 [pii]
- Cleland, J. A., Childs, J. D., & Whitman, J. M. (2007). *Psychometric properties of the Neck Disability Index and Numeric Pain Rating Scale in patients with mechanical neck pain*. *Arch Phys Med Rehabil*, 89(1), 69-74. doi: S0003-9993(07)01604-8 [pii] 10.1016/j.apmr.2007.08.126

- Coimbra IB., Pastor EH., Greve JMD., Puccinelli MLC., Fuller R. Cavalcanti FS, Maciel FMB, Honda E. (2004). *Consenso Brasileiro para o tratamento da Osteoartrite (Artrose): Tratamento. Projeto Diretrizes, Sociedade Brasileira de Reumatologia*, p. 1-8, Acedido a 18 de Março de 2013, em: <http://www.scielo.br/pdf/rbr/v44n6/09.pdf>
- Coleman, S., Briffa, B., Carroll, G., Inderjeeth, C., Cook, N. & McQuade, J. (2012). *A randomised controlled trial of a selfmanagement education program for osteoarthritis of the knee delivered by health care professionals*". *Arthritis Research & Therapy*, pp. 2-14;
- Cooper, C., Snow, S., McAlindon, T. E., Kellingray, S., Stuart, B., Coggon, D., et al. (2000). *Risk factors for the incidence and progression of radiographic knee osteoarthritis*". *Arthritis Rheum*, 43(5), 995-1000.
- Cunha, C. (2012). *Associação da atividade física e morfologia com a incidência de dor ao nível do joelho em adultos com osteoartrose*. Dissertação elaborada com vista à obtenção de Grau de Mestre em Exercício e saúde, Universidade Técnica de Lisboa, pp.14
- Cruz, E. e Domingues, L. (2011). *“Relação entre a Catastrofização da Dor, Percepção da Intensidade da Dor e Incapacidade Funcional em utentes com dor crónica cervical”*. Dissertação de Mestrado em Fisioterapia, Relatório de Projeto de Investigação;
- Deyle, G., Gill, N., Allison, S., Hando, N. & Rochino, D. (2012). *Knee OA: Which patients are unlikely to benefit from manual PT and exercise*. *The Journal of Family Practice*. Volume 61, nº1;
- Direcção Geral da Saúde, (2003). *“Rede de Referência Hospitalar de Reumatologia”*. Lisboa, p-6; Acedido a 10 de Fevereiro de 2012, em: <http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/REDE%20DE%20REFERENCIA%C3%87%C3%83O%20DE%20REUMATOLOGIA.pdf>

- Direcção Geral de Saúde (2004). – *Programa Nacional para a Saúde das pessoas idosas*. [Em linha] Consultado 6 Fev 2013. Disponível na <http://www.portaldasauade.pt/NR/rdonlyres/1C6DFF0E-9E74-4DED-94A9-F7EA0B3760AA/O/i006346.pdf%3E>.
- Domingues, L. & Cruz, E. (2011). *Adaptação Cultural e Contributo para a Validação da Escala Patient Global Impression of Change*. IPS, Ifisionline, , Volume 2 Número 1, [Em linha] Consultado a 17 de Fevereiro de 2013. Disponível em http://www.ifisionline.ips.pt/media/3jan_vol2_n1/pdfs/artigo4_vol2n1.pdf
- Escobedo, C., Guerrero, J., Lujan, G., Ramirez, A. & Serrano, D., (2007). *Ethical Issues with Informed Consent*. University of Texas at El Paso. Bio-Ethics Issue 1, 14 [Em linha] Consultado a 16 de Fevereiro de 2013. Disponível em <http://cstep.cs.utep.edu/research/ezine/EzineEthicalIssueswithInformedConsent.pdf>
- =
- Espanha, M., & Pais, S.(2006). *Exercício e osteoartrose*”. In:Lisboa, Barreiros, J.& Espanha, M. & Correia, P. (eds) *Actividade física e envelhecimento*.FMH edições, Lisboa.
- Ettinger W.H. Jr. & Afable R.F. (1994). Physical disability from knee osteoarthritis: the role of exercise as an intervention. *Med Sci Sports Exerc*. 26(12):1435-40;
- Farrokhi, S., & Fitzgerald, K., (2012). “*The role of physical ectivity and therapeutic exercise in development and management of knee osteoarthritis*”. *JCOM*, 19 (1) 27- 36;
- Fellet, A., Afonso, A., Barbosa, L. & Soares, G. (2011). *Osteoartrose*. Temas de Reumatologia Clínica. Moreira J.R editora, V.12, N.4, p:122-127; [Em linha] Consultado a 14 de Dezembro de 2013. Disponível em http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id_materia=4812&fase=imprime
- Felson, D. T., Goggins, J., Niu, J., Zhang, Y., & Hunter, D. J. (2004). *The effect of body weight on progression of knee osteoarthritis is dependent on alignment*. *Arthritis Rheumatism*, 50(12), 3904-3909.

- Felson DT, Niu J, Clanvy M, Sack B, Akiabadi P, Zhang Y, (2007). *Effect of recreational physical activities on the development of knee osteoarthritis in older adults of different weights: the Framingham Study*”. Arthritis & Rheumatism. 57(42):6-12
- Fernandes, A. (2009). *Estudo comparativo dos efeitos dos exercícios de força e resistência muscular na osteoartrose de joelho*, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo;
- Fisher NM and DR Pendergast. (1997). *Reduced Muscle Function in Patients with Osteoarthritis*. Scand J Rehab Med 29:213-221;
- Fitzgerald, K. & Oatis, C. (2004). *Role of physical therapy in management of knee osteoarthritis*. Current Opinion in Rheumatology, 16:143–147;
- Fortin, M. (2000). *O Processo de Investigação da Concepção a Realização* (2ª Edição). Loures: Lusociência;
- Fouka, G. & Mantzorou, M. (2011). *What are the Major Ethical Issues in Conducting Research? Is there a Conflict between the Research Ethics and the Nature of Nursing?*. Health Science Journal, Greece, Volume 5, Issue 1, pp:3-14 [Em linha] Consultado 16 Fev 2013. Disponível na <http://www.hsj.gr/volume5/issue1/512.pdf>
- Franco, Simão, Pires & Guimarães, (2009). *Influencia da idade e obesidade no diagnostico sugestivo de artrose de joelho*. ConScientiae Saúde, 8(1):41-46;
- Fransen, M., Crosbie, J. & Edmonds, J. (2001). *Physical therapy is effective for patients with osteoarthritis of the knee: a randomized controlled clinical trial*. The Journal of Rheumatology January 1, 2001 vol. 28 no. 1, 156-164
- French, H. (2006). *Physiotherapy management of osteoarthritis of the hip: a survey of current practice in acute hospitals and private practice in the Republic of Ireland*. School of Physiotherapy, Royal College of Surgeons in Ireland, Volume 93, Issue 4, Pages 253–260;

- French, H., Cusack, T., Brennan, A., et al. (2009). *Exercise and manual physiotherapy arthritis research trial (EMPART): a multicentre randomized controlled trial*. BMC Musculoskeletal Disorders”, 10 (9), 1-12;
- Focht, BC. (2006). *Effectiveness of exercises interventions in reducing pain symptoms among older adults with knee osteoarthritis: a review*. J Aging Phys Act., 14(2): 212-35;
- Fortin, M. (2000). “*O Processo de Investigação da Concepção a Realização*”. Loures. Lusociência. 2ª Edição. ISBN 972-8383-10-X.
- Gonçalves, R. S., Cabri, J., Pinheiro, J. P. & Ferreira, P. L., (2009). *Cross-cultural adaptation and validation of the Portuguese version of the Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)*. Polytechnic Institute of Coimbra, Superior School of Health Technology of Coimbra, Portugal, Published by Elsevier Ltd on behalf of Osteoarthritis Research Society International, Osteoarthritis and Cartilage 17, 1156 -1162;
- Gomes, F., Dias, J., Cisneiros, L., (2007). *Impacto de um programa estruturado de fisioterapia aquática em idosas com osteoartrite de joelho*. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte;
- Hancock, M., Herbert, R. & Christopher G. (2009). *Interventions Subgroups of Responders to Physical Therapy A Guide to Interpretation of Studies Investigating*. Phys Ther. 2009; 89:698-704.doi: 10.2522/ptj.20080351;
- Hayden, J., Côté, P., Steenstra, A. & Bombardier, (2008). *Identifying phases of investigation helps planning, appraising, and applying the results of explanatory prognosis studies*. Journal of Clinical Epidemiology 61, 552e560
- Hayden, J., Dunn, K., van der Windt, D. & Shaw, W. (2010). *What is the prognosis of back pain?* Best Practice & Research Clinical Rheumatology ,24, 167–179 ;

- Hawker, G., Mian, S., Kendzerska, T. & French M. (2011). *Measures of Adult Pain*. Arthritis Care & Research. American College of Rheumatology, Vol. 63, No. S11, November, pp. S240–S252;
- Heijink, A., Gomoll, A., Madry, H., Drobic, M., Filardo, G., Mendes, J., Van Dijk, N. (2012). *Biomechanical considerations in the pathogenesis of osteoarthritis of the knee*. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 20:423–435;
- Huang, M. et al. (2003). *A comparison of various therapeutic exercises on the functional status of patients with knee osteoarthritis*. In: Seminars in Arthritis and Rheumatism, vol 32, nº6, Junho, pp.398-406
- Hurley, MV. & Scott, DL., (1998). *Improvements in quadriceps sensorimotor function and disability of patients with knee osteoarthritis following a clinically practicable exercise regime*. Physiotherapy Division, School of Biomedical Sciences, King's College, London. Br J Rheumatol.;37(11):1181-7.
- Hurst H., Bolton, J.(2004). *Assessing the clinical significance of change scores recorded on subjective outcome measures*. Journal of Manipulative Physiological Therapeutics;27(1):26-35.
- Instituto Nacional de Estatística, (2009). *Estatísticas Demográficas*. Acedido a 5 de Outubro, 2012, em: http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=71446801&PUBLICACOESmodo=2
- Instituto Nacional de Estatística (2007). *4º Inquérito Nacional de Saúde – 2005/2006*. Acedido a 5 de Dezembro, 2013, em: http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=6449883&DESTAQUESmodo=2
- Instituto Nacional de Estatística (2008). *Revista de Estudos Demográficos*, nº 44. Acedido a 5 de Dezembro, 2013 em:

http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=45180054&PUBLICACOESmodo=2

International Association for Study of Pain (n.d) IASP taxonomy. Web site acedido a 6 de Novembro de 2013
<http://www.iasppain.org/Content/NavigationMenu/GeneralResourceLinks/PainDefinitions/default.htm>

Jamtvedt, G., Dahm, K., Holm, I. & Flottorp, S. (2008). *Measuring physiotherapy performance in patients with osteoarthritis of the knee: A prospective study*. BMC Health Services Research, 8:145;

Jamtvedt¹, G., Dahm, K., Christie, A., Moe, R., Haavardsholm, E., Holm, I. & Hagen, K. (2008). *Physical Therapy Interventions for Patients With Osteoarthritis of the Knee: An Overview of Systematic Reviews*. Care, Volume 88, Number 1, pp. 123-138;

Jamtvedt², G., Dahm, K., Holm, I., Jensen, J. & Flottorp, S. (2009). *Choice of treatment modalities was not influenced by pain, severity or co-morbidity in patients with knee osteoarthritis*. Physiotherapy Research International, Volume 15, Issue 1, pages 16–23;

Jan, L., Lin, J., Liao, J., & Fwu Y. (2008). *Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial Low-Resistance Training for Patients With Knee*. Phys Ther, 88, pp.:427-436;

Kent, P., Keating, J. & Leboeuf-Yde, C. (2010). *Research methods for subgrouping low back pain*. BMC Medical Research Methodology, 10:62, acedido a 17 de Dezembro de 2013 em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2288/10/62>;

Lee R. & Kean W.F. (2012). *Obesity and knee osteoarthritis*. Inflammopharmacology. 20(2):53-8.

- Lucas, R. & Monjardino, M. (2010). *O Estado da Reumatologia em Portugal*”, Programa Nacional Contra as Doenças reumáticas. Observatório Nacional de Doenças Reumáticas, pp. 7-77;
- McCarthy CJ., Callaghan MJ., Oldham JA. (2006). *Pulsed electromagnetic energy treatment offers no clinical benefit in reducing the pain of knee osteoarthritis: a systematic review*. BMC, Musculoskelet Disord, 51;
- McAlindon, T., Felson, D., Zhang, y., Hannan, M., Aliabadi, P., Weissman, B., Rush, D., Peter W.. Wilson, MD. & Paul Jacques, S. (1996). *Relation of Dietary Intake and Serum Levels of Vitamin D to Progression of Osteoarthritis of the Knee among Participants in the Framingham Study*. Ann Intern Med. 1 September, 125(5):353-359
- Marques, A. & Kondo, A., (1998). *A fisioterapia na osteoartrose: uma revisão da literatura*. Physical therapy in osteoarthritis: a review”. Revista Brasileira de Reumatologia – Vol. 38 – Nº 2 – Mar/Abr;
- Marôco, J. (2010): *Análise Estatística com o SPSS Statistics*; 5ª Edição; Pero Pinheiro:Report Number.
- Marôco, J. (2011). *Análise estatística com PASW Statistics ReportNumber*.
- Mascarin, N., Vancini, R., Andrade, M. et al (2012). *Effects of kinesiotherapy, ultrasound and electrotherapy in management of bilateral knee osteoarthritis: prospective clinical trial*. BMC Musculoskeletal Disorders, 13:182;Maughan, E., & Lewis, J. (2010). *Outcome measures in chronic low back pain*. European Spine Journal. 19, 1484–1494;
- Melo, S., Oliveira J., Detânico, R., et al. (2008). *Avaliação de força umscular de flexores e extensores de joelho em individuos com e sem osteoartrose*. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, 10(4):335-340;

- Michael, J., Brust, K. & Eysel, P., (2010). *The Epidemiology, Etiology, Diagnosis, and Treatment of Osteoarthritis of the Knee*". Continuing Medical Education, Deutsches Ärzteblatt International, 107(9): 152–62
- Mitre, N., (2006). *Avaliação da capacidade funcional de mulheres idosas com osteoartrite do joelho e sua relação com quedas*. Universidade Federal de Minas Gerais, p.16;
- Moniz, S. & Cruz, E. (2012). *Caracterização da intervenção da Fisioterapia em indivíduos com dor crónica lombar, e seus resultados a nível da dor e capacidade funcional*. Dissertação de Mestrado em Fisioterapia, Relatório de Projecto de Investigação, Escola Superior de Saúde de Setúbal, 1-184;
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). (2008). *Osteoarthritis*. The care and management of osteoarthritis in adults. *NICE clinical guideline*. Pp.59;
- Nilsdotter, A., Petersson, I., Roos, E. & Lohmander, L. (2003). "Predictors of patient relevant outcome after total hip replacement for osteoarthritis: a prospective study". *Ann Rheum Dis*,62:923–930;
- Observatório Nacional das Doenças Reumáticas (2003-2005). *Relatório de Atividades-Importância Mundial da Patologia Reumática*. Acedido a 7 de Dezembro de 2013, em: http://ondor.med.up.pt/pdf/re-act_maio2006.pdf
- OMS (1995). *Classificação do Índice de Massa Corporal*. Acedido a 22 de Outubro de 2013, em:http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
- Ornetti, P., Dougados, M., Logeart, I & Gossec, L. (2011). "Validation of a numerical rating scale to assess functional impairment in hip and knee osteoarthritis: comparison with the WOMAC function scale". *Ann Rheum Dis* 2011;70:740-746 doi:10.1136/ard.2010.135483
- Page, C., Hinman., R. & Bennell, K. (2011). "Physiotherapy management of knee osteoarthritis". *International Journal of Rheumatic Diseases* 2011; 14: 145–151;

- Pastor EH. (1994). *Doença articular degenerativa*. Apostila de Reumatologia aos Alunos do Quarto Ano, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo;
- Pereira, A. (1999). *Guia Prático de Utilização do SPSS: Análise de Dados para Ciências Sociais e Psicologia*, 2. ed., Lisboa: Edições Silabo;
- Pereira D., Peleteiro B., Araújo J., Branco J., Santos R.A. & Ramos E. (2011). The effect of osteoarthritis definition on prevalence and incidence estimates: a systematic review. *Osteoarthritis Cartilage*.19(11):1270-85;
- Powell, A., Teichtahl, A., WlukaA., & Cicuttini, F. (2005). *Obesity: a preventable risk factor for large joint osteoarthritis which may act through biomechanical factors*. *Br J Sports Med* ,39: pp.4-5;
- Queiroz, Viana. (2005). *Doenças Reumáticas: Manual de auto-ajuda para adultos*. Lisboa: Direcção Geral de Saúde;
- Queiroz, M.J. (2009). *Saúde em Mapas e Números*. Boletim Informativo, [Em linha] Consultado a 6 Fev 2013. Disponível em:
http://www.eurotrials.com/contents/files/publicacao_ficheiro_117_1.pdf
- Radl, M., Chiarello, B., Driusso, P. (2005). *Manuais de Fisioterapia: Fisioterapia Reumatológica*. 1º Edição. São Paulo: Editora Manole;
- Carvalho, A., Bastos, E., Ayres, E & Printes, M. (2010). *O Impacto da Osteoartrose e Osteoartrite na Qualidade de Vida dos Idosos*. Rev. Amazon. Geriat. Geront. jan-dez;3(1) – 7;
- Riley, R., Hayden, J., Steyerberg, E., Moons, K., Abrams, K., Kyzas, P., Malats, N., Briggs, A., Schrote, S., Altman1, D. & Hemingway, H. (2013). *Prognosis Research Strategy (PROGRESS) 2: Prognostic Factor Research*. PLOS Medicine, Volume 10 | Issue 2 | e1001380;

- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (1999 b). *Functional fitness normative scores for communityresing older adults, ages 60-94*. Journal of Aging and Physical Activity, 7, 162-181. Human Kinetics Publishers Inc
- Rodrigues, A., Karam, F., Scorsatto, C., Martins, C., Pires, L. (2012). *Análise da reprodutibilidade da classificação de Kellgren e Lawrence para osteoartrose do joelho*. Revista da AMRIGS, Porto Alegre, 56 (2): 107-110;
- Rogind, H., Nielsen, B., Jensen, B., Moller, C. H., Moller, H.F & Bliddal, H. (1998). *The effects of a physical training program on patients with osteoarthritis of the knees*, Department of Rheumatology, Copenhagen Municipal Hospital, Denmark;
- Roos, E., L. Engelhart, et al. (2011). *ICRS Recommendation Document: Patient-reported outcome instruments for use in patients with articular cartilage defects*. Cartilage 2(2): 122-136. [Em linha] Consultado a 19 de Setembro de 2013. Disponível em: <http://www.koos.nu/KOOSscoring2012.pdf>
- Roos, E., Roos,H., Lohmander, S., Ekdahl, C. & Beynnon, B.(1998). *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) Development of a Self Administered Outcome Measure*. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, Volume 78 Number 2;
- Roos, E. & Lohmander, S., (2003). *The Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS): from joint injury to osteoarthritis*. Health and Quality of Life Outcomes, BioMed Central, page 1 of 8;
- Santos, M.F.P. (2003). *Osteoartrose*. In Ponce, P., anual de Terapêutica Médica 3:Lisboa, Lidel. pp. 7-14;
- Saraiva, M., Carvalho, R., Lima, S. (2010). *Intervenção Fisioterapêutica em Paciente com Artrose de Joelho*. Monografia apresentada a Faculdade CEUT (Centro de Ensino Unificado de Teresina);

- Shephard R. J.(1997). *Impact of regular Physical. An Activity and Age Associated change and Phsiological Systems*.In: Shephard RJ, ed. *Aging Physical Activity and Health*, 139-197. Human Kinetics, Inc. Champaign, Illinois.
- Sharma, L., Lou, C., Cahue, S., & Dunlop, D. D. (2000). *The mechanism of the effect of obesity in knee osteoarthritis: the mediating role of malalignment*. *Arthritis Rheum*, 43(3), 568-575;
- Sharma, L., Song, J., Felson, D. T., Cahue, S., Shamiyeh, E., & Dunlop, D. D. (2001). *The role of knee alignment in disease progression and functional decline in knee osteoarthritis*. *JAMA*, 286(2), 188-195.
- Silva, M. & Garcia, R. (2006). *Abordagem fisioterapêutica em utentes com osteoporose e osteoartrose associadas: uma revisão literária*. Artigos de Revisão, Revista Brasileira de Ciências da Saúde, ano III, no 8, pp. 57-63;
- Silva, F. & Goes, P. (2008). *Efeitos da Fisioterapia Aquática na dor e função musculoesquelética de idosos com osteoartrite de joelho*. Universidade Federal de Minas Gerais;
- Sociedade Portuguesa de Reumatologia, (2002). *Acta Reumatológica Portuguesa*. XI Congresso Português, Lisboa, vol 27, nº1, pp. 25-27;
- Sociedade Portuguesa de Reumatologia, (2011). *Acta Reumatológica Portuguesa*. Publisaúde, Vol 36, Nº 3 Julho/Setembro, [Em linha] Consultado a 23 de Março de 2013. Disponível em: <http://arp.spreumatologia.pt/repositorio/pdf/3-2011.pdf>
- Sociedade Portuguesa de Reumatologia, (2013). *Osteoartrose*. [Em linha] Consultado a 18 de Março de 2013. Disponível em: <http://www.spreumatologia.pt/doencas/osteoartrose/o-que-acontece-ao-longo-da-evolucao-da-doenca-/92>

- Souza, A. (2009). *Equilíbrio e mobilidade funcional em portadores de osteoartrose de joelho com e sem histórico de queda*. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano, Florianópolis;
- Sousa, A. (2012). *Efetividade da intervenção conservadora e de um programa de exercício físico no solo na osteoartrose do joelho*. Dissertação de Mestrado em Fisioterapia em Condições Músculo-Esqueléticas, Escola Superior de Saúde de Setúbal;
- Spector, T. D., Cicuttini, F., Baker, J., Loughlin, J., & Hart, D. (1996). “*Genetic influences on osteoarthritis in women: a twin study*”. *BMJ*, 312(7036), 940-943.
- Spector, T., Hart, D. & Doyle, D. (1994). *Incidence and progression of osteoarthritis in women with unilateral knee disease in the general population: the effect of obesity*. Department of Rheumatology, St
- Sridhar M.S., Jarrett C.D., Xerogeanes J.W. & Labib S.A. (2012). *Obesity and symptomatic osteoarthritis of the knee*. *J Bone Joint Surg Br*. 94(4):433-40.
- National Collaborating Centre for Chronic Conditions (2008). *Osteoarthritis: national clinical guideline for care and management in adults*. London: Royal College of Physicians,.
- Talbot, L. A., Gaines, J. M., Huynh, T. N., & Metter, E. J. (2003). *A home-based pedometer-driven walking program to increase physical activity in older adults with osteoarthritis of the knee: a preliminary study*. *J Am Geriatr Soc*, 51(3), 387-392.
- Thomas, A., Eichenberger, G., Kempton, C., et al. (2009). *Recommendations for the Treatment of Knee Osteoarthritis, Using Various Therapy Technique, Based on Categorizations of a Literature Review*. *Journal of Geriatric Physical Therapy*. 32(1): 33-38;
- Thompson, L., Boudreau, R., Newman, A., MPH1,2, Hannon, M., Chu, C., Nevitt, N., Kwok, K., and for the OAI Investigators, (2010). *The association of osteoarthritis*

risk factors with localized, regional and diffuse knee pain. Osteoarthritis Cartilage. 2010 October ; 18(10): 1244–1249;

Topp, R., Woolley, S., Hornyak, J., Khuder, S. (2002). The effect of dynamic versus isometric resistance training on pain and functioning among adults with osteoarthritis of the knee. *Arch Phys Med Rehabil*, 83, 1187-95.

Threkeld, A., Currier D., (1988). Osteoarthritis: effects on synovial joints tissues. *Phys Ther* 68: 364-370;

Turk, D. C., Dworkin, R. H., Revicki, D., Harding, G., Burke, L. B., Cella, D., Rappaport, B. A. (2008). *Identifying important outcome domains for chronic pain clinical trials: an IMMPACT survey of people with pain. Pain*, 137(2), 276-285. doi: S0304- 3959(07)00503-9 [pii];

Vannucci, A., Silva, R., Latorre, L., kehara, W. & Zerbini, (2000). *Como diagnosticar e tratar osteoartrose.* Rev. Bras. Méd. Vol. 57. n. 3;

Van Baar, M., Dekker, J., Oostendorp, R. (2001). *Effectiveness of exercise in patients with osteoarthritis of hip or knee: nine months' follow up. Ann Rheum Dis* 60, 1123-1130.

Van Dijk, G., Dekker, J., Veenhof, C.,Cornelia H. & Ende, V. (2006). *Course of Functional Status and Pain in Osteoarthritis of the Hip or Knee: A Systematic Review of the Literature.* Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research), Vol. 55, No. 5, October 15, pp 779–785;

Vance, C., Rakel, B., Blodgett, N., DeSantana, J., Amendola, A., Zimmerman, M., Walsh, D. & Sluka, K. (2012). *Effects of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation on Pain, Pain Sensitivity, and Function in People With Knee Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial.* Journal of the American Physical Association Therapy, Phys Ther, 92(7): 898–910;

- Vasconcelos, Dias & Dias (2006). “*Relação entre intensidade de dor e capacidade funcional em indivíduos obesos com osteoartrite de joelho*”. Revista Brasileira de Fisioterapia, Vol. 10, No. 2, pp.213-218
- Walsh, E & Hurley, M. (2009). *Evidence based guidelines and current practice for physiotherapy management of knee osteoarthritis*. Musculoskeletal Care, Volume 7, Issue 1, pages 45–56;
- Wannmacher, Lenita (2006). *Osteoartrose de joelhos, Parte I: Evidências sobre abordagens medicamentosas*” Vol. 3, Nº 3, Brasília;
- Wang Y., Wluka AE., English DR., Teichtahl AJ., Giles GG., O’Sullivan R., Cicuttini FM. (2007). *Body composition and knee cartilage properties in healthy, community-based adults*. Ann Rheum Dis, Sep; 66(39): 1244-8.
- Weigl. M., Angst M., Aeschlimann, A., Lehmannz S. & Stucki, G. (2006). *Predictors for response to rehabilitation in patients with hip or knee osteoarthritis: a comparison of logistic regression models with three different definitions of responder*. OsteoArthritis and Cartilage 14, 641e651;
- Weng M.C., Lee C.L., Chen C.H., Hsu J.J., Lee W.D. & Huang M.H. et al. (2009). *Effects of different stretching techniques on the outcomes of isokinetic exercise in patients with knee osteoarthritis*. Kaohsiung J Med Sci. 25(6):306-15;
- Woolf, A. & Pfleger, B. (2003). *Burden of major musculoskeletal conditions*. Special Theme – Bone and Joint Decade, Bulletin of the World Health Organization “, pp.647-648;
- Wright, A., Cook, C., Timothy W., Flynn, G, Baxter, D. & Abbott, J. (2011). *Predictors of Response to Physical Therapy Intervention in Patients With Primary Hip Osteoarthritis*. Journal of the American physical therapy Association, Physical Therapy, Volume 91 Number 4, pp.510-524;

- Xavier, A. (2007). Acunpuntura em utentes com osteoartrose de joelho. Faculdade de Educação, Ciência e Tecnologia – Unisaúde, Montes Claros/MG;
- Yusuf E., Bijsterbosch, J., , Slagboom, P., Kroon, H., Rosendaal, F.,Huizinga, T., & Kloppenburg, M. (2011). *Association between Several Clinical and Radiological Determinants with Long-Term Clinical Progression and Good Prognosis of Lower Limb Osteoarthritis*. PLoS ONE, Volume 6, Issue 10;
- Zacaron, K., Dias, J., Abreu, N.,S & Dias, R.. (2006). *Nível de atividade física, dor e edema e suas relações com a disfunção muscular do joelho de idosos com osteoartrite*.Rev. bras. fisioter., São Carlos, v. 10, n. 3, p. 279-284;
- Zhang, G. Nuki, R.W. Moskowitz, S. Abramson, R.D. Altman, N.K. Arden, S. Bierma-Zeinsträ, K.D. Brandt, P. Croft, M. Doherty, M. Dougados, M. Hochberg, D.J. Hunter, K. Kwoh, L.S. Lohmander, P. Tugwell, (2010). *OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis Part III: changes in evidence following systematic cumulative update of research published through January 2009*. Osteoarthritis and Cartilage 18 (476–499);

APÊNDICE A

Carta Explicativa do Estudo aos Participantes

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE - INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL

"Caracterização da prática clínica e análise dos resultados da Fisioterapia em utentes com Osteoartrose do joelho, ao nível da incapacidade funcional e intensidade da dor"

Sandra Basílio, Eduardo Cruz, Rita Fernandes (2012)

CARTA EXPLICATIVA DO ESTUDO AOS PARTICIPANTES

O meu nome é Sandra Basílio, sou estudante do Mestrado em Fisioterapia, nas Condições Músculo-Esqueléticas na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal. Gostaria de convidá-lo(a) a participar num estudo, para a minha tese de Mestrado, que estou a desenvolver sobre "Caracterização da prática clínica e análise dos resultados da Fisioterapia em utentes com Osteoartrose do joelho, ao nível da incapacidade funcional e intensidade da dor".

A informação recolhida neste estudo poderá, no futuro, contribuir para o desenvolvimento do conhecimento nesta área, contribuindo em última instância para melhorar os cuidados de saúde prestados às pessoas com osteoartrose.

A decisão de participar implica a autorização para utilização de dados clínicos recolhidos em três momentos durante o programa de intervenção que irá realizar. Todo o material recolhido será codificado e tratado de forma anónima e confidencial, sendo conservado à responsabilidade da investigadora.

A decisão de participar ou não no estudo é voluntária. O presente estudo não acarreta qualquer risco acrescido. Se decidir participar no estudo, poderá abandonar o mesmo em qualquer momento sem ter que fornecer qualquer tipo de explicação.

Os resultados do estudo serão divulgados em contexto académico e eventualmente em revistas científicas da área, nunca sendo os participantes identificados de forma individual. Uma vez apresentados os resultados, os dados originais serão destruídos.

Caso surja alguma dúvida, ou necessite de informação adicional, por favor contacte a investigadora Sandra Basílio através do número 963610697 ou do e-mail sandrabilio82@hotmail.com

Os melhores cumprimentos,

Sandra Cristina Basílio

APÊNDICE B

Declaração de Consentimento Informado

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Reconheço que os procedimentos de investigação descritos na carta anexa me foram explicados e que todas as minhas questões foram esclarecidas de forma satisfatória. Compreendo que irei participar em três momentos de recolha de dados, com uma duração de cerca de 10 minutos.

Compreendo igualmente que a participação no estudo não acarreta qualquer tipo de vantagens e/ou desvantagens potenciais.

Fui informado(a) que tenho o direito a recusar participar e que a minha recusa em fazê-lo não terá consequências para mim. Compreendo que tenho o direito de colocar agora e durante o desenvolvimento do estudo, qualquer questão relacionada com o mesmo. Compreendo que sou livre de, a qualquer momento, abandonar o estudo sem ter de fornecer qualquer explicação.

Assim, declaro que aceito participar nesta investigação, com a salvaguarda da confidencialidade e anonimato e sem prejuízo pessoal de cariz ético ou moral.

O Participante

_____, ____ de _____ de 20____

Investigador responsável pelo estudo:

Sandra Cristina Basilio

APÊNDICE C

Questionário de Caracterização Sócio-Demográfica e Clínica – Osteoartrose do Joelho

INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL- ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-DEMOGRÁFICA E CLÍNICA

Osteoartrose do Joelho

Nome _____ da

Instituição: _____

Nº de Processo ou Código Atribuído ao Utente (a ser preenchido pelo responsável do estudo): _____

Data do preenchimento do questionário: ____/____/____

DADOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS

1. Idade _____ 2. Género: Masculino ☐ Feminino ☐

3. Peso (kg): _____ 4. Altura (cm): _____

5. Qual o seu Estado Civil? (escolha uma das seguintes opções):

Solteiro(a) ☐ Casado(a) ☐ União de Facto ☐ Viúvo(a) ☐ Divorciado(a) ☐

6. Quais são as suas Habilitações Literárias? (escolha uma das seguintes opções):

Ensino ☐ Ensino Básico ☐ Ensino ☐ Ensino ☐ Ensino ☐ Ensino ☐
completo (9º Secundário ou Secundário ou Secundário ou Superior incompleto Superior completo

Primário	ano de escolaridade)	equivalente incompleto (12º ano de escolaridade)	completo (12º ano de escolaridade)	(Politécnico ou Universitário)	(Politécnico ou Universitário)
----------	----------------------	--	------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

7. Qual a sua Actividade profissional/ Profissão? _____

8. Qual a sua situação profissional actual? (escolha uma das seguintes opções)

A <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> Incapaz de <input type="checkbox"/> Desempregada <input type="checkbox"/> Reformada <input type="checkbox"/> Doméstica <input type="checkbox"/>
trabalhar a tempo inteiro
trabalhar a tempo parcial
trabalhar devido ao seu problema
(o)
(o)
(o)

DADOS CLÍNICOS

9. Há quanto tempo tem dores no joelho? (escolha uma das seguintes opções)

3-6 meses ☐ 6-12 meses ☐ 12-24 meses ☐ Mais de 24 meses ☐

10. Actualmente toma alguma medicação para as suas dores no joelho?

Sim ☐ Não ☐

Se reformado, desempregado ou doméstica passe para a questão 14

11. No último ano faltou ao trabalho devido às suas dores no joelho?

Sim ☐ Não ☐

11.1. Se sim, quantas vezes?

1 vez ☐ 2 vezes ☐ 3 vezes ☐ Mais de 3 vezes ☐

12.2. Durante quanto tempo (total de dias ou semanas que faltou no último ano)?

1 dia ☐ 2 dias ☐ 3 dias ☐ 1 semana ☐ Mais de 1 semana ☐

13. No último ano esteve de baixa remunerada (estado, seguros, empregador, etc)?

Sim ☐ Não ☐

EXPETATIVAS COM O TRATAMENTO DE FISIOTERAPIA

16. No final do tratamento de fisioterapia, espera que a dor no seu joelho(s)? (coloque um círculo à volta do número que melhor corresponde à sua opinião)

1	2	3	4	5
Esteja pior	Esteja na mesma	Esteja ligeiramente melhor	Esteja melhor	Desapareça

17. No final do tratamento de fisioterapia, espera que a capacidade para realizar as suas actividades do dia-a dia? (coloque um círculo à volta do número que melhor corresponde à sua opinião).

1	2	3	4	5
Esteja pior	Esteja na mesma	Esteja ligeiramente melhor	Esteja melhor	Completamente recuperada

Obrigada pela colaboração

APÊNDICE D

Folha de procedimentos /modalidades terapêuticas

CÓDIGO DO UTENTE _____

Caro colega, por favor preencha as questões colocadas e especifique a intervenção realizada ao utente, preenchendo os espaços de acordo com tal.

1. Quem referiu o utente para a Fisioterapia?

Fisiatra ☐ Neurologista/ Neurocirurgião ☐ Reumatologista ☐ Fisioterapeuta ☐
Ortopedista ☐ Médico Clínica Geral ☐ Auto referenciação ☐ Outra situação ☐

2. Qual o subsistema do utente?

SNS ☐ ADSE ☐ IASFA ☐ Seguros ☐ Outro ☐
SAMS ☐ Sem subsistema (privado) ☐ CGD ☐ PT ☐ Qual? _____

3. Modalidades / procedimentos utilizados, n.º de sessões e frequência de tratamento semanal?

REGISTO QUINZENAL	1.ª e 2.ª semana	3.ª e 4.ª semana	5.ª e 6.ª semana	7.ª e 8.ª semana
Modalidades Terapêuticas:				
1. Educação/ Informação/ Aconselhamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Exercícios Terapêuticos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Prescrição, aplicação, confeção de dispositivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Eletroterapia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Terapia Manual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Agentes Físicos e modalidades mecânicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Treino de retorno à atividade profissional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Outros procedimentos não farmacológicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Número de sessões por quinzena				

Número total de sessões	$\Sigma =$
Frequência semanal do tratamento (média)	n.º total sessões/ 8 =

4. Qual a duração do episódio de cuidados?

8 semanas ☐

< 8 semanas ☐ Refira o número aproximado de semanas: _____

Utente mantém tratamento ☐

Muito Obrigado pela sua Colaboração

GLOSSÁRIO

Episódio de cuidados

Um “episódio de cuidados” é o período que decorre desde a primeira sessão de intervenção/tratamento em fisioterapia, até à realização da última sessão respeitante ao mesmo problema ou condição clínica (ex. Osteoartrose do Joelho). Um “episódio de cuidados” engloba todas as sessões efetuadas para essa mesma situação clínica.

No que diz respeito à manifestação de efeitos do tratamento em Fisioterapia em utentes com Osteoartrose do Joelho considera-se que o tempo previsto para o episódio de cuidados seja de 8 semanas, tempo que corresponde ao momento de avaliação final. Assim:

1. Nas situações em que o utente alcançou os critérios de alta da fisioterapia no período previsto (8 semanas), o Fisioterapeuta deve assinalar no local próprio da folha de registo a duração de 8 semanas.
2. Nas situações em que o utente alcançou os critérios de alta da fisioterapia antes desse período, o Fisioterapeuta deve assinalar a duração aproximada do episódio de cuidados (pe. 6 semanas).
3. Nas situações em que após 8 semanas o utente continua em tratamento, o Fisioterapeuta deve assinalar no local próprio da folha de registo que o utente se mantém em tratamento.

Número de sessões realizadas

Contabiliza o número de sessões realizadas para uma dada condição específica. Uma sessão inclui qualquer tipo de interação centrada na condição do utente e independentemente da natureza ou quantidade dos procedimentos aplicados. Para efeitos de preenchimento da folha de registo, o Fisioterapeuta deve:

1. Contabilizar quinzenalmente o número de sessões realizadas com um dado utente;
2. Assinalar no local próprio da folha de registo o número total de sessões, terminado o período de 8 semanas de tratamento;

Frequência semanal do tratamento

Contabiliza o número médio de sessões realizadas por semana (pe. 2 sessões por semana). Para efeitos de preenchimento da folha de registo, o Fisioterapeuta deve:

3. Contabilizar quinzenalmente a frequência do número de sessões realizadas com um dado utente;
4. Assinalar no local próprio da folha de registo a frequência (em média) do número de sessões realizado por semana, durante o período de 8 semanas de tratamento;

Tipologia de Intervenção

A Tipologia de intervenção pretende identificar e categorizar as modalidades/ procedimentos utilizados pelos fisioterapeutas nas diferentes sessões de tratamento. Optou-se por uma taxonomia de categorias genérica dada a natureza multimodal da intervenção em Fisioterapia e a impossibilidade de agrupar a enorme variabilidade de procedimentos utilizados.

Para efeitos de preenchimento da folha de registo, o Fisioterapeuta deve:

5. Registrar quinzenalmente, no local próprio da folha de registo, os procedimentos efetuados de acordo com o período respetivo.
6. O registo deve ilustrar claramente os procedimentos/ modalidades que foram tipicamente utilizadas nesse período. Pequenas variações na natureza ou tipo de procedimento/ modalidade não devem ser registadas.

Os diferentes procedimentos terapêuticos são agrupados nas categorias seguintes:

Exercícios Terapêuticos

Inclui exercícios supervisionados realizados individualmente ou em grupo, realizados quer em meio terrestre como aquático. Pode incluir: atividade aeróbia, instrução do movimento, fortalecimento muscular, controlo postural, alongamento, resistência, treino de atividades da vida diária, equilíbrio, biofeedback/ EMG/, treino de mecanismos corporais, exercícios em cadeia fechada, reintegração comunitária, técnicas cranio-sacrais, conservação de energia, treino funcional, treino de marcha, exercícios para casa, autotratamento, reeducação da coordenação, mobilidade articular, método McKenzie, exercícios MET (equivalente metabólico), energia muscular, modulação da dor, exercícios do pavimento pélvico, exercícios de consciencialização corporal, exercícios pliométricos, exercícios posturais, exercícios propriocetivos, treino próstético, técnicas de relaxamento, corrida/ exercícios de agilidade, reeducação sensorial, estabilização, exercícios com a bola suíça, atividade terapêutica, treino de video-feedback, reeducação visual-motora, PNF (facilitação neuromuscular propriocetiva), exercício de transferência, exercício na passadeira e/ou outros tipos de

exercícios. Outros tipos de exercício.

Educação/ Informação/ Aconselhamento

Inclui aconselhamento individual ou em grupo, orientado por profissionais, a respeito da atividade, exercício e/ou causas de dor na coluna lombar, com recurso a sessões de educação formal e material de apoio educacional escrito. Pode incluir terapia cognitivo comportamental e autotratamento, educação para o exercício autónomo; “Back school”.

Terapia Manual

Inclui mobilização vertebral, massagem, manipulação (alta velocidade), mobilização dos tecidos moles, massagem de fricção, técnicas miofasciais, massagem transversal profunda, técnicas de relaxamento, técnicas de tensão neural/mobilização, contrair- relaxar.

Agentes Físicos e modalidades mecânicas

Inclui correntes interferenciais, laser, TENS (dor), ultrassom, diatermia, calor, calor húmido, parafina, Cryo Cuff/ compressão, gelo/ crioterapia, fonoforese, banho de contraste, hidromassagem, energia térmica.

Inclui suportes lombares, tração, tração mecânica lombar, CPM (continuous passive motion), pressoterapia, e/ou outros agentes.

Eletroterapia

Inclui modalidades eletroterapêuticas para aplicação de iontoforese, estimulação elétrica, modalidades eletroterapêuticas para controlo do edema, modalidades eletroterapêuticas para controlo da dor, TENS motor, Estimulação elétrica por ondas-curtas/dor, Estimulação elétrica/reeducação; Estimulação elétrica/fortalecimento.

Treino de retorno à atividade profissional

Simulação da atividade profissional, tarefas do trabalho mais difíceis. Outros tipos de treino.

Prescrição, aplicação, confecção de dispositivos

Aplicação de gesso, ortóteses dinâmicas, ortóteses, talas, modificação protética, “taping” terapêutico, ajudas técnicas no domicílio/ cadeira de rodas.

Outros tipos...

Outros procedimentos não farmacológicos

MUITO OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO

APÊNDICE E

Pedido de Colaboração na Recolha de Dados

PEDIDO DE COLABORAÇÃO NA RECOLHA DE DADOS

Caro(a) Colega

O meu nome é Sandra Basílio, sou aluna do Mestrado em Fisioterapia, nas Condições Músculo-Esqueléticas na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal. Atualmente estou a desenvolver uma tese de Mestrado na área da Osteoartrose (OA) do joelho, em que o objetivo consiste em estudar os vários métodos de intervenção em utentes com osteoartrose (OA) do joelho e os seus efeitos ao nível da incapacidade funcional, intensidade da dor e estado geral de saúde, neste tipo de utentes.

Neste contexto gostaríamos de solicitar a sua colaboração em duas etapas distintas:

1) Para recrutar os indivíduos com OA do joelho, a partir das listas de espera para tratamento no seu local de trabalho, de acordo com os seguintes critérios:

- de inclusão:

- Diagnóstico médico de osteoartrose do joelho, ou seja, presença de dor articular de natureza mecânica com origem no joelho, persistente, com surgimento gradual e sem sinais inflamatórios actuais;
- Idade superior a 45 anos;
- Saber ler e escrever;

- exclusão:

- Situações de malignidade e infecciosas;

- Presença de sinais inflamatórios actuais. Inclui a avaliação da rigidez matinal superior a 30 minutos, rubor e/ou nível de calor e edema elevados;
- Fractura ou risco de fractura associado a osteoporose. Inclui a avaliação da presença de osteoporose e/ou uso prolongado de esteróides;
- Presença de *red flags*. Inclui a avaliação de trauma recente, história anterior/ actual de tumor, dor nocturna severa e constante, dor constante não mecânica, perda de peso inexplicável, dor torácica, HIV e/ou abuso de drogas;
- Presença de patologia inflamatória. Inclui a avaliação da presença de artropatias inflamatórias, artropatias cristalinas (gota ou pseudo-gota) e outras condições que podem surgir associadas às artropatias, como neurológicas ou metabólicas;
- Realização de artroplastia recente (menos de um ano ao nível do joelho);
- Estar a realizar outro tipo de tratamento direccionado para a osteoartrose do joelho, com excepção de medicação para a dor;

2) Para distribuir e recolher três questionários de auto-preenchimento, em três momentos no decorrer da implementação do programa de intervenção para utentes com OA do joelho. Estes questionários devem ser distribuídos **apenas** aos utentes que forem integrados nos programas de intervenção em resultado da sua avaliação relativamente ao cumprimento dos critérios anteriormente referidos. De seguida, são apresentados os questionários a aplicar em cada um dos três momentos:

1º Momento (Avaliação ou início do tratamento)

- Questionário de Caracterização Sócio-Demográfica & Clínica
- Escala Numérica da Dor- END
- KOOS (Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score) - Versão Portuguesa

2º Momento (4 semanas depois)

- Escala Numérica da Dor- END
- KOOS (Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score) - Versão Portuguesa

- Patient Global Impression Change- versão portuguesa (PGIC)

3º Momento (8 semanas depois)

- Escala Numérica da Dor- END
- KOOS (Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score) - Versão Portuguesa
- Patient Global Impression Change- versão portuguesa (PGIC)

Para além da recolha de dados junto ao utente, pretende-se ainda que preencha uma folha de registos de procedimentos/modalidades terapêuticas para cada utente.

Considerando que a realização deste estudo só será possível com a sua participação, agradecemos antecipadamente a sua colaboração. Caso surja alguma dúvida por favor não hesite em contactar-me através do número 963610697 ou através do seguinte e-mail: sandrabasilio82@hotmail.com

Com os melhores cumprimentos,

Sandra Cristina Basilio

APÊNDICE F

Pedido de Autorização

Setúbal, Fevereiro de 2012

Exmo (a). Sr (a).(nome e cargo)

O meu nome é Sandra Basílio e exerço funções como Fisioterapeuta na Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, mais propriamente no Centro de Saúde de Castro Verde e Almodôvar. Frequento o Mestrado em Fisioterapia – Ramo de Músculo-Esquelética, lecionado em parceria, pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, e Escola Nacional de Saúde Pública. Actualmente encontro-me a realizar um estudo de investigação integrado na dissertação de final de curso, cujo principal objetivo é descrever a prática da Fisioterapia (tipologia de intervenção, número e frequência de sessões, duração do episódio de cuidados) e analisar os resultados obtidos ao nível da dor, função e perceção global de melhoria em utentes com Osteoartrose do joelho (OA). Este estudo tem como orientador científico o Professor Eduardo Cruz e como co-orientadora a professora Rita Fernandes.

Neste sentido, gostaria de solicitar a sua autorização para a recolha de dados dos utentes com OA que vão integrar o referido estudo. A recolha de dados será realizada em 5 momentos pré-definidos, num período de 6 meses. Neste período, e enquanto o utente permanecer em tratamento, os dados serão recolhidos presencialmente por um Fisioterapeuta disponível para colaborar no estudo. Após a alta, os dados são recolhidos pela investigadora mediante entrevista telefónica. A recolha de dados será realizada através dos seguintes instrumentos:

T0 (previamente ao início da Fisioterapia ou na 1ª sessão)

- Questionário de Caracterização Sócio-Demográfica & Clínica
- Escala Numérica da Dor (END)
- KOOS (Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score - Versão Portuguesa)

T1 (4 semanas depois)

- Escala Numérica da Dor (END)

- KOOS
- PGIC (Patient Global Improvement Scale)

T2 (8 semanas de intervenção)

- Escala Numérica da Dor (END)
- KOOS
- PGIC (Patient Global Improvement Scale)

T3 (ocorre 3 meses após inicio da Fisioterapia - entrevista telefónica)

- Escala Numérica da Dor (END)
- KOOS
- PGIC (Patient Global Improvement Scale)

T4 (ocorre 6 meses após inicio da Fisioterapia - entrevista telefónica)

- Escala Numérica da Dor (END)
- KOOS
- PGIC (Patient Global Improvement Scale)

Saliento que o pedido de colaboração dos utentes será feito mediante o consentimento informado dos mesmos.

Certa que o seu contributo me irá ajudar a desenvolver este estudo, agradeço antecipadamente a sua colaboração e disponibilidade.

Com os melhores cumprimentos,

Sandra Cristina Basilio

APÊNDICE G

Manual de Recrutamento dos Participantes no Estudo

INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL - ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

"Caracterização da prática clínica e resultados obtidos com a intervenção da Fisioterapia em utentes com Osteoartrose do joelho, ao nível da incapacidade funcional e intensidade da dor"

MANUAL PARA RECRUTAMENTO DOS PARTICIPANTES NO ESTUDO

Protocolo para recrutamento dos Participantes no Estudo

Este protocolo **define as condições de recrutamento dos participantes no estudo, em três passos consecutivos**. No final do documento inclui-se um glossário para esclarecimento de possíveis dúvidas.

1º PASSO – Identificar Potenciais Participantes

O fisioterapeuta colaborador no local do estudo deve verificar nos pedidos de fisioterapia, quais os utentes enviados, após a consulta médica, com o diagnóstico de gonartrose, artrose ou osteoartrose do joelho e sinalizar os potenciais participantes.

2º PASSO – Contactar os participantes

Após a identificação dos potenciais participantes, o Fisioterapeuta colaborador deve contactar os utentes telefonicamente e convidá-los a comparecer 30 minutos antes da marcação de fisioterapia (de modo a não interferir com o tempo dispendido para o tratamento).

3º PASSO – Verificar os critérios de inclusão e exclusão

No início da 1ª sessão de tratamento, o Fisioterapeuta colaborador irá verificar os critérios de inclusão e exclusão.

Nos critérios de exclusão, assume-se que a indicação para fisioterapia inclui a verificação de situações de contra-indicação. Assim, assume-se que todos os participantes enviados para intervenção em fisioterapia não possuem presença de sinais inflamatórios actuais (avaliação de rigidez matinal superior a 30 minutos, rubor e/ou nível de calor e edema elevados), risco de fractura (avaliação da presença de osteoporose e/ou uso prolongado de esteroides), presença de “red flags” (avaliação de trauma recente, história anterior/atual de tumor, dor nocturna severa e constante, dor constante não mecânica, perda de peso inexplicável, uso prolongado de esteróides, dor torácica, HIV e/ou abuso de drogas), presença de condições inflamatórias (avaliação da presença de artropatias inflamatórias, artropatias cristalinas (gota ou pseudo-gota) e outras condições que

podem surgir associadas às artropatias como neurológicas ou metabólicas) e realização de artroplastia recente (menos de 1 ano) ao nível do joelho.

Assim, apenas terá que verificar **se o potencial participante:**

(coloque uma cruz no espaço apropriado para confirmar o critério):

Critérios de Inclusão	Sim
Tem diagnóstico médico de osteoartrose do joelho, ou seja, presença de dor articular de natureza mecânica com origem no joelho, persistente, com surgimento gradual e sem sinais inflamatórios atuais;	<input type="checkbox"/>
Tem idade superior a 45 anos	<input type="checkbox"/>
Sabe ler e escrever	<input type="checkbox"/>

4º PASSO – Convidar o utente a participar no estudo

Na primeira sessão e após ter concluído o processo de verificação dos critérios de inclusão e exclusão e seleccionado o participante é necessário que o fisioterapeuta colaborador apresente ao participante a carta explicativa do estudo com o objetivo do estudo, potenciais vantagens, os procedimentos para a recolha de dados e a garantia de confidencialidade e anonimato.

Depois de cumprido este processo de explicação, os participantes informados e esclarecidos que continuem interessados em participar, devem ser solicitados a formalizar a sua autorização para participar no estudo, mediante assinatura da declaração de consentimento informado. Depois do consentimento informado estar assinado e datado, o utente deve receber uma cópia desse documento.

APÊNDICE H

OUTPUT PASW Statistics - Caracterização Sócio-Demográfica e Clínica da amostra na baseline

Gênero

		Frequência	Porcentual	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Feminino	58	75,3	75,3	75,3
	Masculino	19	24,7	24,7	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

Idade (Anos)

		Frequência	Porcentual	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	60	2	2,6	2,6	2,6
	61	2	2,6	2,6	5,2
	62	3	3,9	3,9	9,1
	63	6	7,8	7,8	16,9
	64	4	5,2	5,2	22,1
	65	5	6,5	6,5	28,6
	66	8	10,4	10,4	39,0
	67	5	6,5	6,5	45,5
	68	3	3,9	3,9	49,4
	69	5	6,5	6,5	55,8
	70	3	3,9	3,9	59,7
	71	1	1,3	1,3	61,0
	72	3	3,9	3,9	64,9
	73	3	3,9	3,9	68,8
	74	3	3,9	3,9	72,7
	75	5	6,5	6,5	79,2
	76	3	3,9	3,9	83,1
	77	3	3,9	3,9	87,0
	78	1	1,3	1,3	88,3
	79	5	6,5	6,5	94,8
	80	4	5,2	5,2	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

Índice de Massa Corporal

		Frequência	Porcentual	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Excesso de peso e obesidade (IMC = ou > a 25)	68	88,3	88,3	88,3
	Peso normal (IMC = ou >18,5 a < 25)	9	11,7	11,7	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

Estado Civil

		Frequência	Porcentual	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	solteiro(a)	1	1,3	1,3	1,3
	casado(a)	61	79,2	79,2	80,5
	União de Facto	1	1,3	1,3	81,8
	Viúvo	12	15,6	15,6	97,4
	Divorciado(a)	2	2,6	2,6	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

Habilitações Literárias

		Frequência	Porcentual	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Ensino Primário	58	75,3	75,3	75,3
	Ensino Básico Completo (9ºano)	9	11,7	11,7	87,0
	Ensino Secundário incompleto (12º ano)	1	1,3	1,3	88,3
	Ensino Superior Completo	9	11,7	11,7	100,0
	Total	77	100,0	100,0	

Situação Profissional Actual

		Frequência	Porcentual	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Domestica(o)	3	3,9	3,9	3,9
	Reformado(a)	61	79,2	79,2	83,1
	A trabalhar a tempo parcial	4	5,2	5,2	88,3
	A trabalhar a tempo inteiro	9	11,7	11,7	100,0

Total	77	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

Situação Profissional

	Frequência	Porcentual	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido Doméstica(o)	2	2,6	2,6	2,6
Ativo	13	16,9	16,9	19,5
Não Ativo	62	80,5	80,5	100,0
Total	77	100,0	100,0	

Estado Civil

	Frequência	Porcentual	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido solteiro(a)	1	1,3	1,3	1,3
casado(a)	61	79,2	79,2	80,5
União de Facto	1	1,3	1,3	81,8
Viúvo	12	15,6	15,6	97,4
Divorciado(a)	2	2,6	2,6	100,0
Total	77	100,0	100,0	

Duração da dor

	Frequência	Porcentual	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido 3-6meses	39	50,6	50,6	50,6
6-12 meses	18	23,4	23,4	74,0
12-24 meses	8	10,4	10,4	84,4
Mais de 24 meses	12	15,6	15,6	100,0
Total	77	100,0	100,0	

Medicação

	Frequência	Porcentual	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido Sim	52	67,5	67,5	67,5
Não	25	32,5	32,5	100,0
Total	77	100,0	100,0	

Intensidade da dor T0

N	Válido	77
	Ausente	0
Média		6,25
Erro de média padrão		,149
Mediana		6,00
Modo		5
Erro padrão		1,309
Variação		1,715
Assimetria		,105
Erro de assimetria padrão		,274
Kurtosis		-,226
Erro de Kurtosis padrão		,541
Intervalo		7
Mínimo		3
Máximo		10
Soma		481
Percentis	10	5,00
	20	5,00
	25	5,00
	30	5,00
	40	6,00
	50	6,00
	60	7,00
	70	7,00
	75	7,00
	80	7,40
	90	8,00

KOOS SINTOMAS T0

		Statistic	Bootstrap ^b			
			Propensão	Erro padrão	Intervalo de confiança 95%	
					Inferior	Superior
N	Válido	77	0	0	77	77
	Ausente	0	0	0	0	0
Média		42,63	-,06	1,42	39,75	45,32
Erro de média padrão		1,417				
Mediana		39,29	1,38	1,80	39,29	42,86

Modo	39				
Erro padrão	12,431	-,269	1,686	9,176	15,628
Variação	154,522	-3,767	42,093	84,193	244,228
Assimetria	1,301	-,299	,698	-,146	2,053
Erro de assimetria padrão	,274				
Kurtosis	4,775	-1,647	2,947	-,830	7,995
Erro de Kurtosis padrão	,541				
Intervalo	82				
Mínimo	18				
Máximo	100				
Soma	3282				
10	28,57	-,18	1,73	25,00	32,14
20	32,14	,41	1,97	28,57	35,71
25	35,71	-1,21	2,07	32,14	39,29
30	35,71	,78	2,12	32,14	39,29
40	39,29	-,25	1,11	35,71	39,29
Percentis 50	39,29	1,38	1,80	39,29	42,86
60	42,86	1,01	2,22	39,29	46,43
70	48,57	-,49	2,43	42,86	53,57
75	50,00	,39	2,34	46,43	53,57
80	53,57	-1,09	1,95	46,43	55,00
90	57,14	-,64	2,22	53,57	64,29

b. A menos que seja afirmado o contrário, os resultados de inicialização são baseados em 1000 bootstrap samples

KOOS DOR T0

N	Válido	77
	Ausente	0
Média		47,84
Erro de média padrão		,824
Mediana		47,22
Modo		44
Erro padrão		7,231
Variação		52,291
Assimetria		,203
Erro de assimetria padrão		,274
Kurtosis		1,363
Erro de Kurtosis padrão		,541
Intervalo		44
Mínimo		28
Máximo		72

Soma		3683
	10	38,89
	20	41,67
	25	44,44
	30	44,44
	40	44,44
Percentis	50	47,22
	60	50,00
	70	51,67
	75	52,78
	80	52,78
	90	58,31

KOOS ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA T0

N	Válido	77
	Ausente	0
Média		42,38
Erro de média padrão		1,511
Mediana		38,24
Modo		26 ^a
Erro padrão		13,263
Variação		175,908
Assimetria		,124
Erro de assimetria padrão		,274
Kurtosis		-1,000
Erro de Kurtosis padrão		,541
Intervalo		56
Mínimo		12
Máximo		68
Soma		3263
	10	26,47
	20	30,88
	25	32,35
	30	33,82
Percentis	40	35,59
	50	38,24
	60	45,59
	70	53,82
	75	55,88

80	57,35
90	60,58

a. Ha vários modos. O menor valor é mostrado

KOOS ATIVIDADES DESPORTIVAS E DE LAZER TO

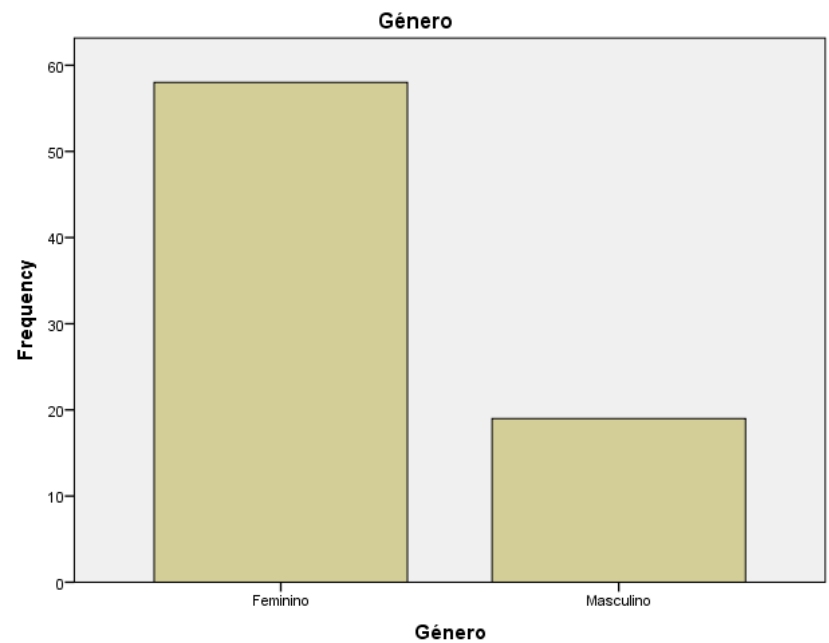
N	Válido	77
	Ausente	0
Média		23,64
Erro de média padrão		1,401
Mediana		25,00
Modo		30
Erro padrão		12,291
Variação		151,077
Assimetria		-,353
Erro de assimetria padrão		,274
Kurtosis		-,659
Erro de Kurtosis padrão		,541
Intervalo		50
Mínimo		0
Máximo		50
Soma		1820
Percentis	10	5,00
	20	5,00
	25	15,00
	30	17,00
	40	25,00
	50	25,00
	60	30,00
	70	30,00
	75	30,00
	80	35,00
	90	35,00

KOOS QUALIDADE DE VIDA T0

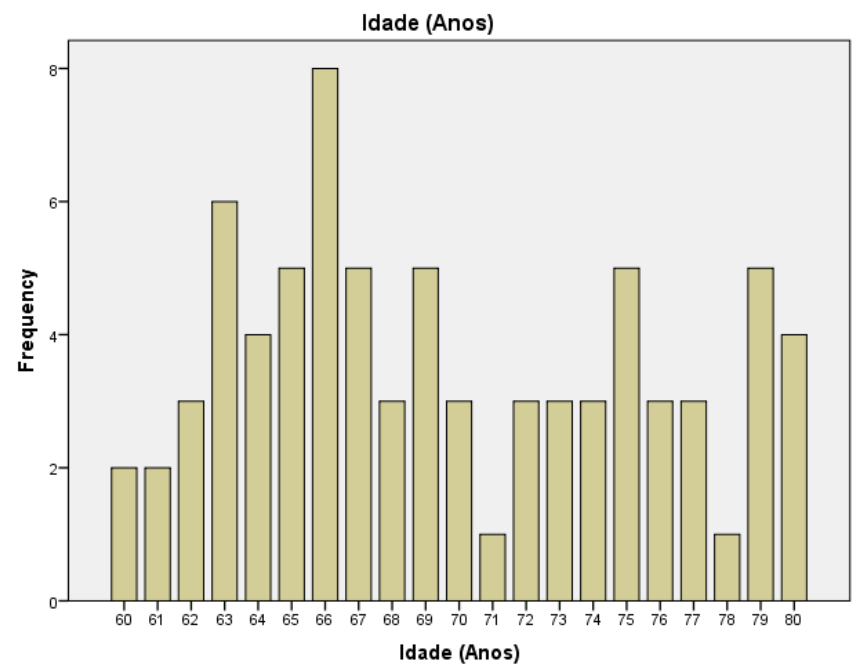
N	Válido	77
	Ausente	0
Média		34,04
Erro de média padrão		1,472
Mediana		25,00
Modo		25
Erro padrão		12,915
Variação		166,797
Assimetria		,209
Erro de assimetria padrão		,274
Kurtosis		-1,253
Erro de Kurtosis padrão		,541
Intervalo		50
Mínimo		0
Máximo		50
Soma		2621
Percentis	10	25,00
	20	25,00
	25	25,00
	30	25,00
	40	25,00
	50	25,00
	60	25,00
	70	50,00
	75	50,00
	80	50,00
	90	50,00

Gráficos de Barras – Características da Amostra na *Baseline*

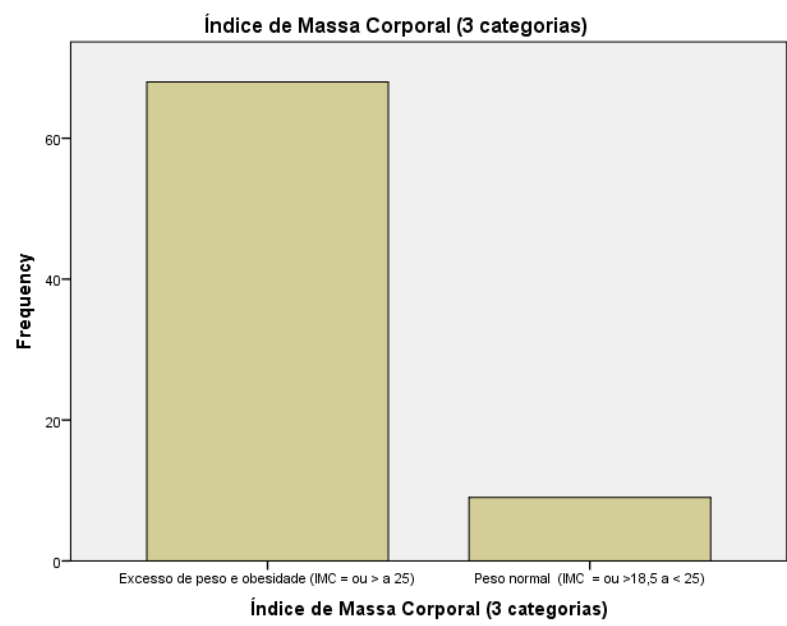
Gênero



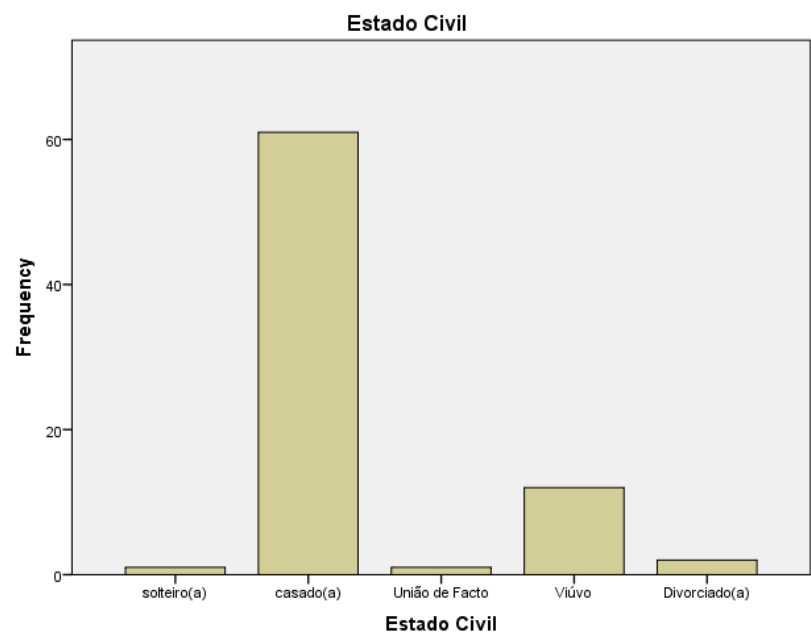
Idade



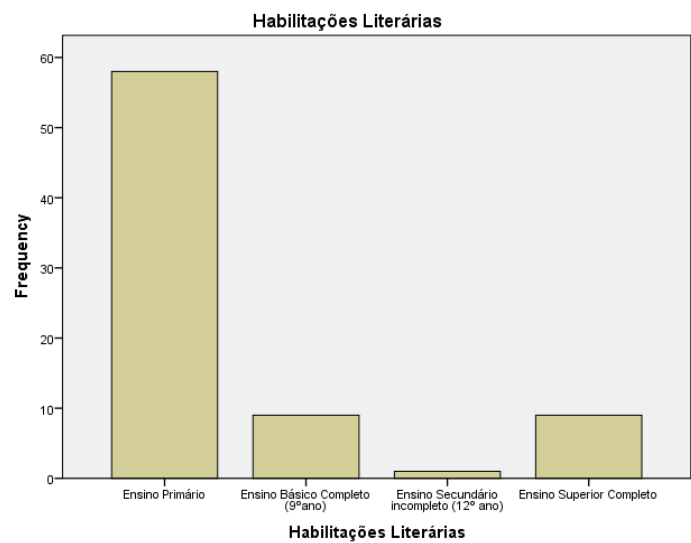
IMC



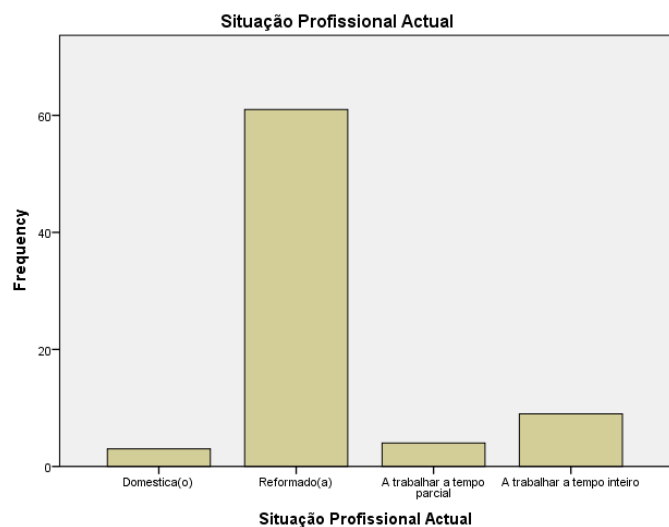
Estado Civil



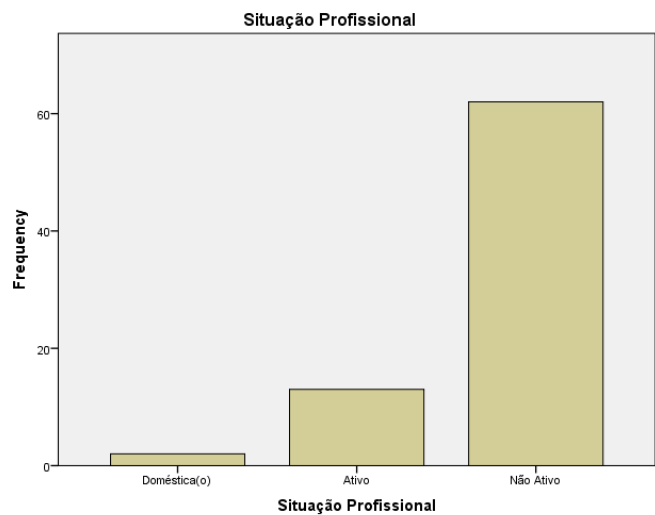
Habilitações Literárias



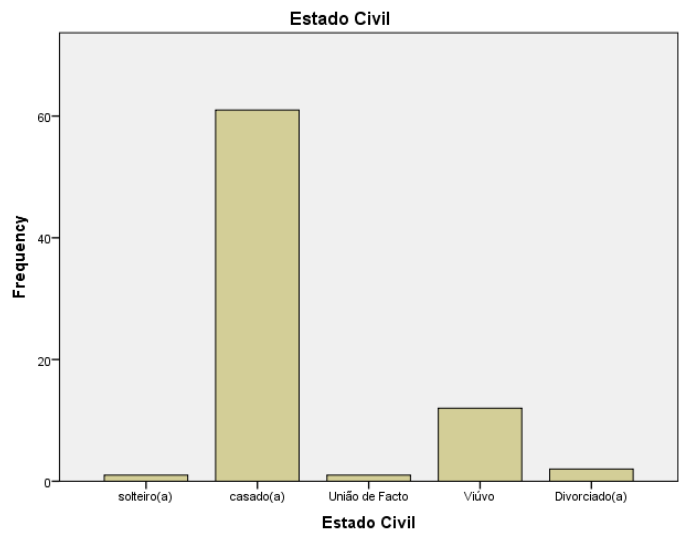
Situação Profissional Atual



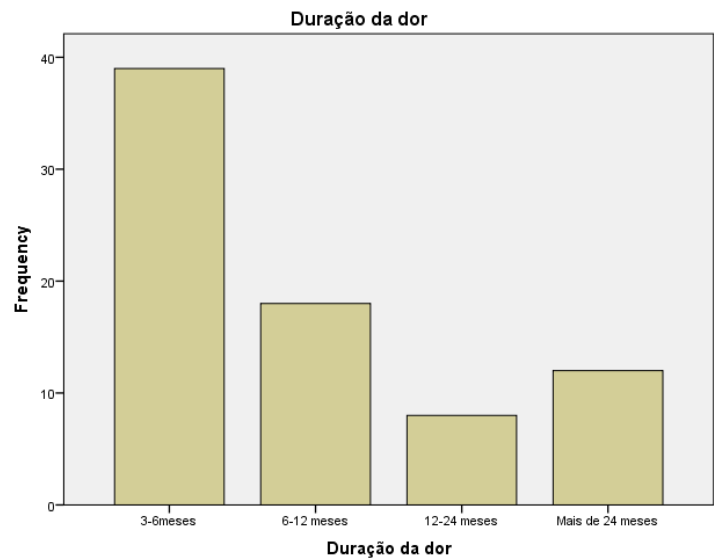
Situação Profissional



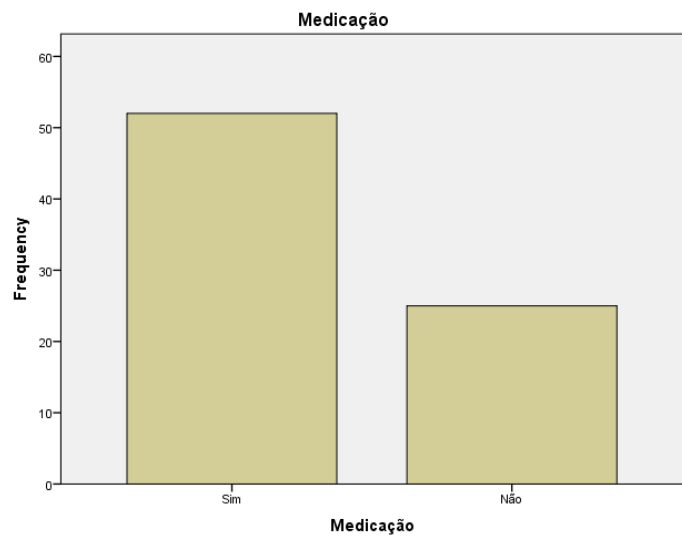
Estado Civil



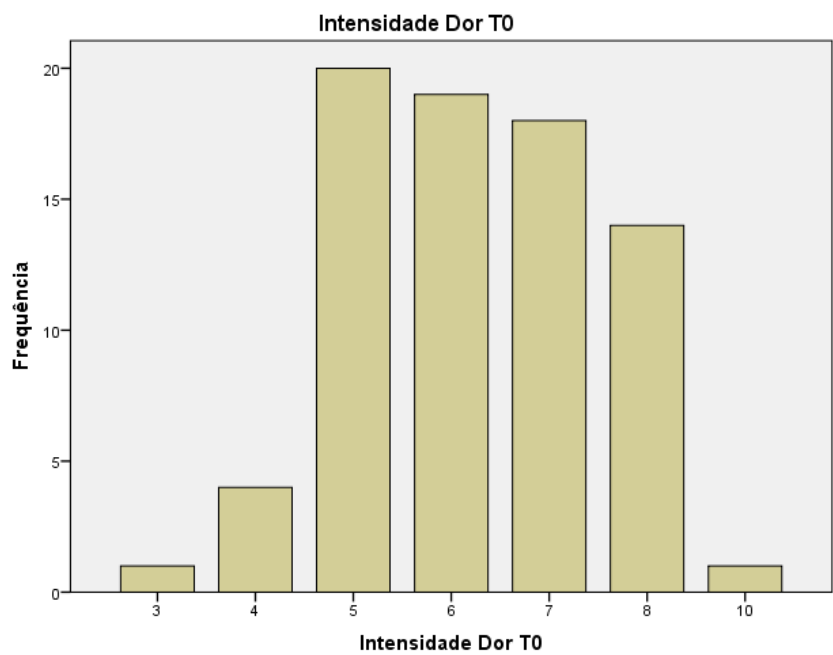
Duração da Dor



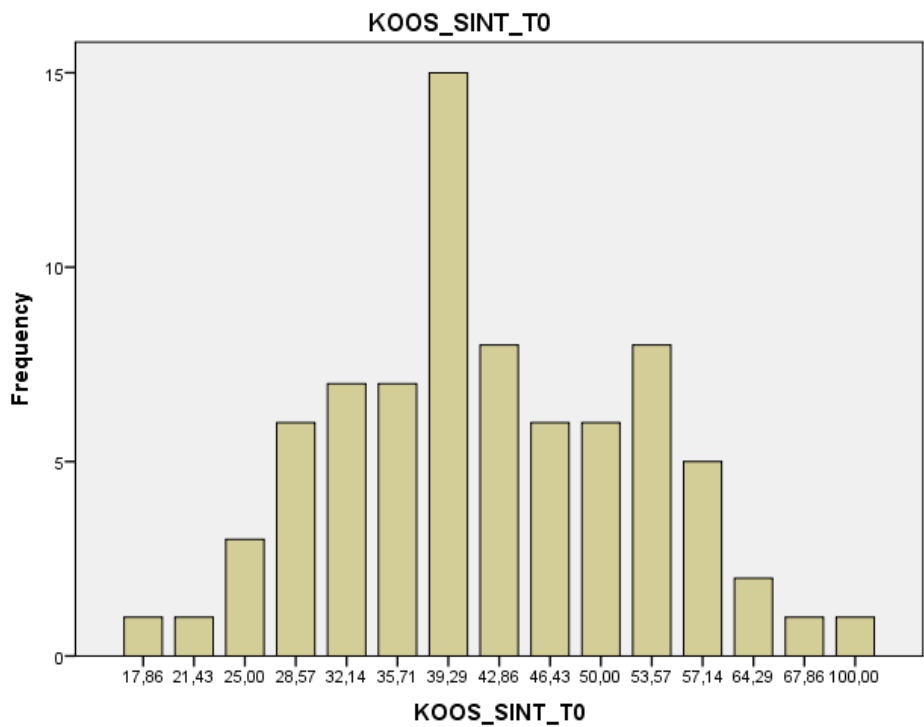
Medicação



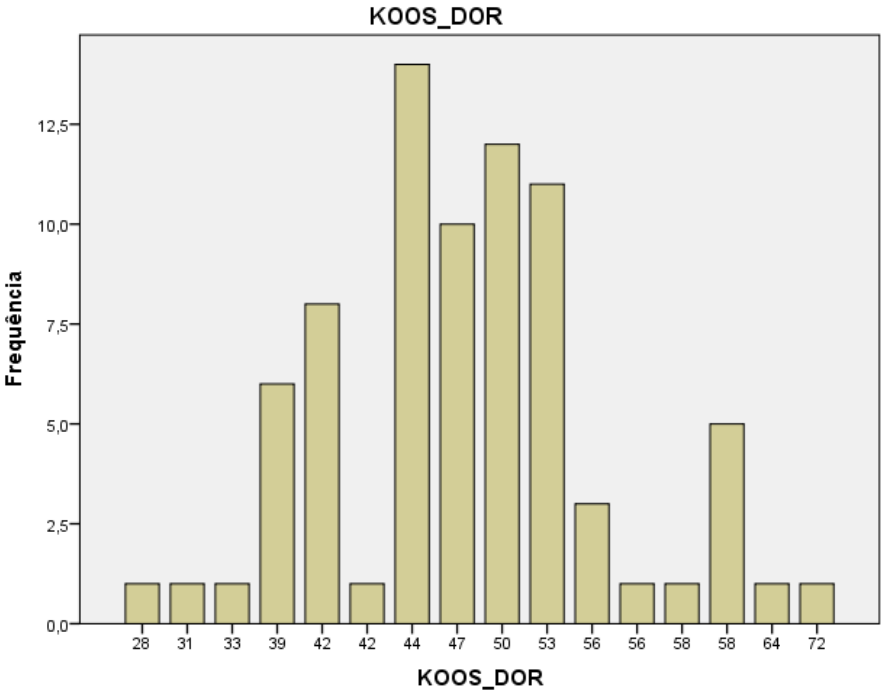
Intensidade da Dor



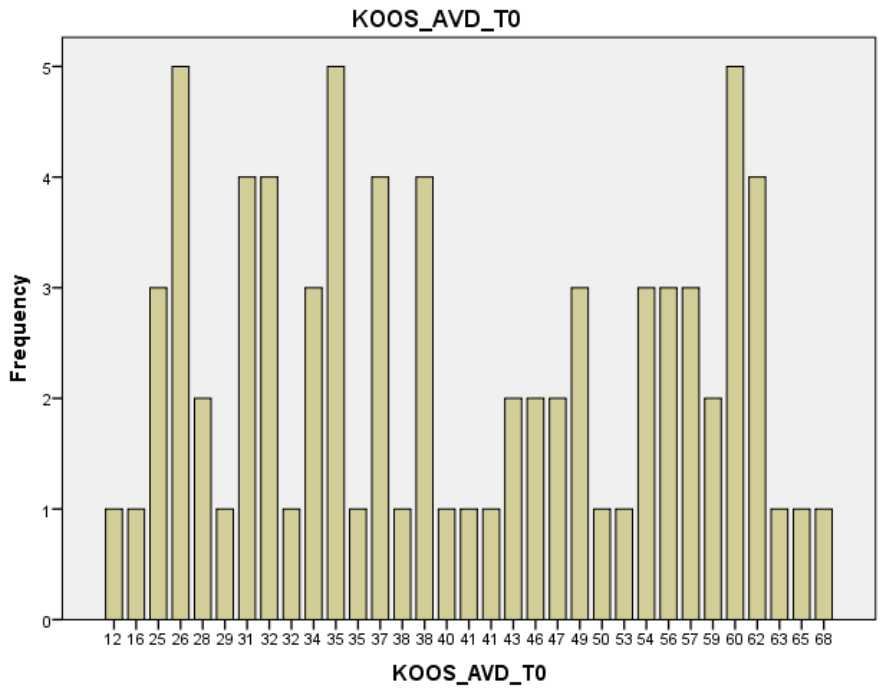
KOOS SINTOMAS



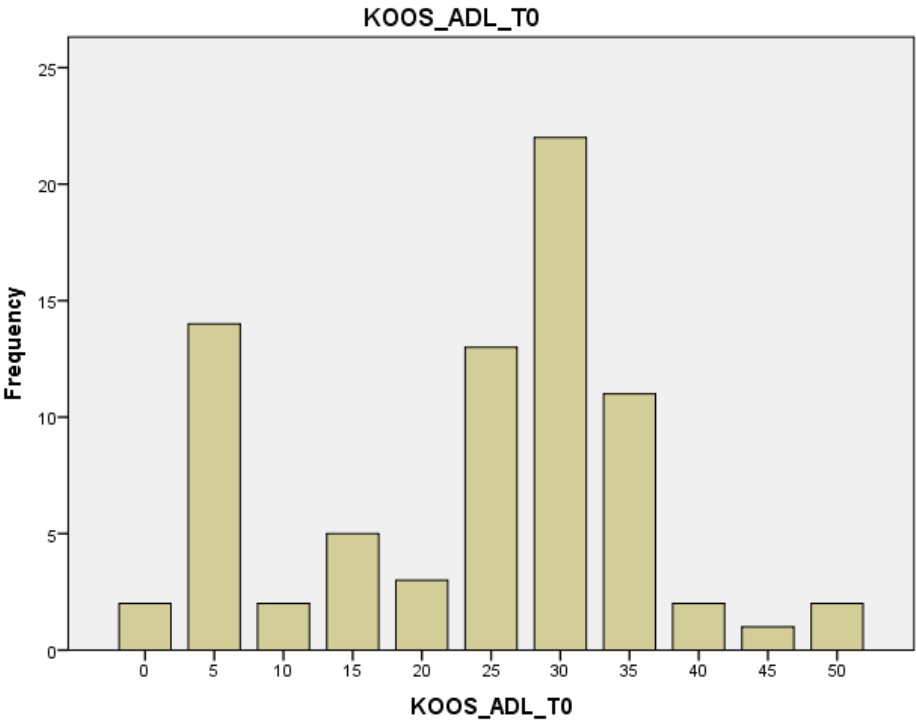
KOOS DOR



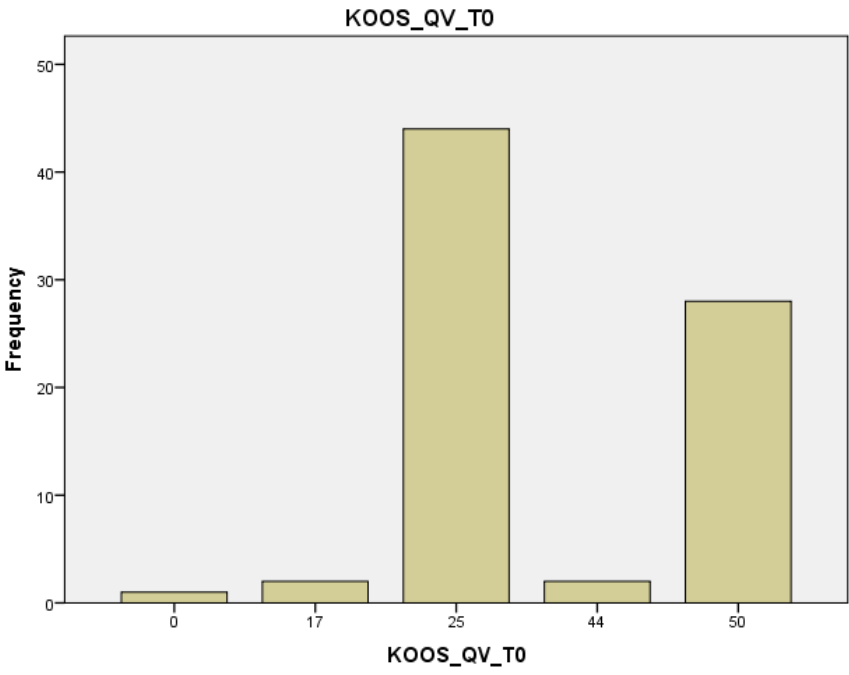
KOOS AVD



KOOS ADL



KOOS QV



ESTATISTICA DESCRITIVA

	N	Range	Mínimo	Máximo	Média		Desvio padrão	Variação	Assimetria		Kurtosis	
	Estatística	Estatística	Estatística	Estatística	Estatística	Erro padrão	Estatística	Estatística	Estatística	Erro padrão	Estatística	Erro padrão
Género	77	1	0	1	,25	,049	,434	,188	1,198	,274	-,580	,541
Idade (Anos)	77	20	60	80	69,66	,671	5,888	34,674	,279	,274	-1,148	,541
IMC	77	9	24	33	26,82	,195	1,710	2,924	,448	,274	1,422	,541
Estado Civil	77	4	0	4	1,39	,098	,861	,741	1,687	,274	1,516	,541
Hab. Lit.	77	5	0	5	,73	,184	1,611	2,596	2,203	,274	3,257	,541
Sit. Prof. Actual	77	4	0	4	1,42	,122	1,068	1,141	1,756	,274	1,698	,541
Sit. Prof.	77	2	0	2	1,78	,054	,476	,227	-2,093	,274	3,785	,541
Estado Civil	77	4	0	4	1,39	,098	,861	,741	1,687	,274	1,516	,541
Duração da dor	77	3	0	3	,91	,127	1,114	1,242	,887	,274	-,653	,541
Medicação	77	1	0	1	,32	,054	,471	,222	,764	,274	-1,455	,541
Intensidade Dor- T0	77	7	3	10	6,25	,149	1,309	1,715	,105	,274	-,226	,541
KOOS ST	77	82	18	100	42,63	1,417	12,431	154,522	1,301	,274	4,775	,541
KOOS_DO R	77	44	28	72	47,84	,824	7,231	52,291	,203	,274	1,363	,541
KOOS_AVD	77	56	12	68	42,38	1,511	13,263	175,908	,124	,274	-1,000	,541
KOOS_ADL	77	50	0	50	23,64	1,401	12,291	151,077	-,353	,274	-,659	,541
KOOS_QV	77	50	0	50	34,04	1,472	12,915	166,797	,209	,274	-1,253	,541

APÊNDICE I

OUTPUT PASW Statistics - Normalidade das variáveis e Curso Clínico

TESTE DA NORMALIDADE DAS VARIÁVEIS

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Dif_END_T0_T1	,172	77	,000	,850	77	,000
Dif_END_T0_T2	,215	77	,000	,847	77	,000
DIF_END_T2_T1	,288	77	,000	,757	77	,000
KOOS_SINT_DIF_T0_T1	,149	77	,000	,861	77	,000
KOOS_SINT_DIF_T0_T2	,180	77	,000	,898	77	,000
KOOS_SINT_DIF_T2_T1	,140	77	,001	,859	77	,000
KOOS_DOR_DIF_T0_T1	,190	77	,000	,810	77	,000
KOOS_DOR_DIF_T0_T2	,246	77	,000	,690	77	,000
KOOS_DOR_DIF_T2_T1	,229	77	,000	,749	77	,000
KOOS_AVD_DIF_T0_T1	,113	77	,017	,953	77	,007
KOOS_AVD_DIF_T0_T2	,132	77	,002	,941	77	,001
KOOS_AVD_DIF_T2_T1	,155	77	,000	,917	77	,000
KOOS_ADL_DIF_T0_T1	,149	77	,000	,962	77	,020
KOOS_ADL_DIF_T0_T2	,152	77	,000	,963	77	,024
KOOS_ADL_DIF_T2_T1	,182	77	,000	,940	77	,001
KOOS_QV_DIF_T0_T1	,164	77	,000	,935	77	,001
KOOS_QV_DIF_T0_T2	,105	77	,034	,969	77	,055
KOOS_QV_DIF_T2_T1	,165	77	,000	,927	77	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Dif_END_T0_T1	Mean	3,66	,174
	95% Confidence Interval for Lower Bound	3,32	
	Mean Upper Bound	4,01	
	5% Trimmed Mean	3,75	
	Median	4,00	
	Variance	2,332	
	Std. Deviation	1,527	
	Minimum	-4	
	Maximum	6	
	Range	10	
	Interquartile Range	2	
	Skewness	-1,751	,274
	Kurtosis	7,259	,541
Dif_END_T0_T2	Mean	4,18	,218

DIF_END_T2_T1	95% Confidence Interval for Lower Bound	3,75	
	Mean Upper Bound	4,62	
	5% Trimmed Mean	4,36	
	Median	4,00	
	Variance	3,651	
	Std. Deviation	1,911	
	Minimum	-4	
	Maximum	7	
	Range	11	
	Interquartile Range	2	
	Skewness	-1,743	,274
	Kurtosis	4,804	,541
	Mean	-,64	,175
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-,99	
	Mean Upper Bound	-,29	
	5% Trimmed Mean	-,74	
	Median	-1,00	
	Variance	2,366	
	Std. Deviation	1,538	
	Minimum	-5	
	Maximum	7	
	Range	12	
	Interquartile Range	1	
KOOS_SINT_DIF_T0_T1	Skewness	1,834	,274
	Kurtosis	9,238	,541
	Mean	-32,1426	1,69352
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-35,5155	
	Mean Upper Bound	-28,7697	
	5% Trimmed Mean	-32,9671	
	Median	-32,1500	
	Variance	220,837	
	Std. Deviation	14,86060	
	Minimum	-85,71	
	Maximum	28,57	
	Range	114,28	
	Interquartile Range	14,29	
	Skewness	,954	,274
	Kurtosis	5,990	,541
	Mean	42,9960	1,68519
	95% Confidence Interval for Lower Bound	39,6396	
	Mean Upper Bound	46,3523	
	5% Trimmed Mean	44,1656	
	Median	42,8600	
KOOS_SINT_DIF_T0_T2			

	Variance	218,670	
	Std. Deviation	14,78748	
	Minimum	-10,71	
	Maximum	67,86	
	Range	78,57	
	Interquartile Range	14,29	
	Skewness	-1,351	,274
	Kurtosis	2,577	,541
	Mean	-11,4564	1,06117
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-13,5699	
	Mean Upper Bound	-9,3429	
	5% Trimmed Mean	-12,0619	
	Median	-14,2800	
KOOS_SINT_DIF_T2_T1	Variance	86,709	
	Std. Deviation	9,31177	
	Minimum	-28,57	
	Maximum	32,14	
	Range	60,71	
	Interquartile Range	10,71	
	Skewness	1,752	,274
	Kurtosis	6,783	,541
	Mean	-25,6797	1,08743
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-27,8455	
	Mean Upper Bound	-23,5139	
	5% Trimmed Mean	-26,6680	
	Median	-27,7800	
KOOS_DOR_DIF_T0_T1	Variance	91,052	
	Std. Deviation	9,54214	
	Minimum	-39,33	
	Maximum	22,33	
	Range	61,66	
	Interquartile Range	8,67	
	Skewness	2,337	,274
	Kurtosis	8,867	,541
	Mean	34,4097	1,49706
	95% Confidence Interval for Lower Bound	31,4281	
	Mean Upper Bound	37,3914	
	5% Trimmed Mean	36,2954	
KOOS_DOR_DIF_T0_T2	Median	36,3300	
	Variance	172,572	
	Std. Deviation	13,13666	
	Minimum	-22,67	
	Maximum	49,89	

KOOS_DOR_DIF_T2_T1	Range	72,56	
	Interquartile Range	8,40	
	Skewness	-2,692	,274
	Kurtosis	8,097	,541
	Mean	-8,7300	,91533
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-10,5530	
	Mean Upper Bound	-6,9070	
	5% Trimmed Mean	-9,7921	
	Median	-11,1100	
	Variance	64,512	
	Std. Deviation	8,03197	
	Minimum	-19,44	
	Maximum	27,77	
	Range	47,21	
	Interquartile Range	8,34	
	Skewness	2,452	,274
	Kurtosis	8,057	,541
	Mean	-24,9604	1,29388
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-27,5374	
	Mean Upper Bound	-22,3834	
KOOS_AVD_DIF_T0_T1	5% Trimmed Mean	-25,3565	
	Median	-27,7100	
	Variance	128,908	
	Std. Deviation	11,35375	
	Minimum	-45,76	
	Maximum	13,00	
	Range	58,76	
	Interquartile Range	17,29	
	Skewness	,568	,274
	Kurtosis	,433	,541
	Mean	33,9731	1,57667
	95% Confidence Interval for Lower Bound	30,8329	
	Mean Upper Bound	37,1133	
	5% Trimmed Mean	34,6739	
	Median	36,5300	
	Variance	191,414	
KOOS_AVD_DIF_T0_T2	Std. Deviation	13,83524	
	Minimum	-5,65	
	Maximum	54,59	
	Range	60,24	
	Interquartile Range	23,17	
	Skewness	-,525	,274
	Kurtosis	-,385	,541

KOOS_AVD_DIF_T2_T1	Mean	-9,0127	,76280
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-10,5320	
	Mean Upper Bound	-7,4935	
	5% Trimmed Mean	-9,2180	
	Median	-8,8200	
	Variance	44,804	
	Std. Deviation	6,69355	
	Minimum	-32,36	
	Maximum	13,23	
	Range	45,59	
	Interquartile Range	6,62	
	Skewness	,293	,274
	Kurtosis	3,420	,541
	Mean	-26,8831	1,31711
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-29,5064	
KOOS_ADL_DIF_T0_T1	Mean Upper Bound	-24,2599	
	5% Trimmed Mean	-27,0202	
	Median	-25,0000	
	Variance	133,578	
	Std. Deviation	11,55761	
	Minimum	-55,00	
	Maximum	10,00	
	Range	65,00	
	Interquartile Range	15,00	
	Skewness	,068	,274
	Kurtosis	,730	,541
	Mean	39,8701	1,71433
	95% Confidence Interval for Lower Bound	36,4557	
	Mean Upper Bound	43,2845	
	5% Trimmed Mean	40,2778	
KOOS_ADL_DIF_T0_T2	Median	40,0000	
	Variance	226,299	
	Std. Deviation	15,04323	
	Minimum	-10,00	
	Maximum	75,00	
	Range	85,00	
	Interquartile Range	15,00	
	Skewness	-,465	,274
	Kurtosis	1,336	,541
	Mean	-12,9870	1,07899
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-15,1360	
	Mean Upper Bound	-10,8380	
	5% Trimmed Mean	-13,1746	
KOOS_ADL_DIF_T2_T1			

	Median	-15,0000	
	Variance	89,645	
	Std. Deviation	9,46808	
	Minimum	-40,00	
	Maximum	20,00	
	Range	60,00	
	Interquartile Range	10,00	
	Skewness	,447	,274
	Kurtosis	1,945	,541
	Mean	-27,7175	1,60076
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-30,9057	
	Mean Upper Bound	-24,5293	
	5% Trimmed Mean	-28,3938	
	Median	-31,2500	
	Variance	197,308	
	Std. Deviation	14,04664	
	Minimum	-50,00	
	Maximum	25,00	
	Range	75,00	
	Interquartile Range	18,75	
KOOS_QV_DIF_T0_T1	Skewness	,909	,274
	Kurtosis	1,526	,541
	Mean	43,1396	2,01877
	95% Confidence Interval for Lower Bound	39,1189	
	Mean Upper Bound	47,1603	
	5% Trimmed Mean	43,7545	
	Median	43,7500	
	Variance	313,808	
	Std. Deviation	17,71464	
	Minimum	-12,50	
	Maximum	81,25	
	Range	93,75	
	Interquartile Range	25,00	
	Skewness	-,436	,274
	Kurtosis	,485	,541
	Mean	15,4221	1,47327
	95% Confidence Interval for Lower Bound	12,4878	
	Mean Upper Bound	18,3563	
	5% Trimmed Mean	15,7738	
KOOS_QV_DIF_T0_T2	Median	18,7500	
	Variance	167,130	
	Std. Deviation	12,92789	
KOOS_QV_DIF_T2_T1			

Minimum	-31,25	
Maximum	50,00	
Range	81,25	
Interquartile Range	12,50	
Skewness	-,617	,274
Kurtosis	2,717	,541

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Dif_END_T0_T1	Mean	3,66	,174
	95% Confidence Interval for Lower Bound	3,32	
	Mean Upper Bound	4,01	
	5% Trimmed Mean	3,75	
	Median	4,00	
	Variance	2,332	
	Std. Deviation	1,527	
	Minimum	-4	
	Maximum	6	
	Range	10	
	Interquartile Range	2	
	Skewness	-1,751	,274
	Kurtosis	7,259	,541
Dif_END_T0_T2	Mean	4,18	,218
	95% Confidence Interval for Lower Bound	3,75	
	Mean Upper Bound	4,62	
	5% Trimmed Mean	4,36	
	Median	4,00	
	Variance	3,651	
	Std. Deviation	1,911	
	Minimum	-4	
	Maximum	7	
	Range	11	
	Interquartile Range	2	
	Skewness	-1,743	,274
	Kurtosis	4,804	,541
DIF_END_T2_T1	Mean	-,64	,175
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-,99	
	Mean Upper Bound	-,29	
	5% Trimmed Mean	-,74	
	Median	-1,00	

KOOS_SINT_DIF_T0_T1	Variance	2,366	
	Std. Deviation	1,538	
	Minimum	-5	
	Maximum	7	
	Range	12	
	Interquartile Range	1	
	Skewness	1,834	,274
	Kurtosis	9,238	,541
	Mean	-32,1426	1,69352
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-35,5155	
	Mean Upper Bound	-28,7697	
	5% Trimmed Mean	-32,9671	
	Median	-32,1500	
	Variance	220,837	
	Std. Deviation	14,86060	
KOOS_SINT_DIF_T0_T2	Minimum	-85,71	
	Maximum	28,57	
	Range	114,28	
	Interquartile Range	14,29	
	Skewness	,954	,274
	Kurtosis	5,990	,541
	Mean	42,9960	1,68519
	95% Confidence Interval for Lower Bound	39,6396	
	Mean Upper Bound	46,3523	
	5% Trimmed Mean	44,1656	
	Median	42,8600	
	Variance	218,670	
	Std. Deviation	14,78748	
	Minimum	-10,71	
	Maximum	67,86	
	Range	78,57	
KOOS_SINT_DIF_T2_T1	Interquartile Range	14,29	
	Skewness	-1,351	,274
	Kurtosis	2,577	,541
	Mean	-11,4564	1,06117
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-13,5699	
	Mean Upper Bound	-9,3429	
	5% Trimmed Mean	-12,0619	
	Median	-14,2800	
	Variance	86,709	
	Std. Deviation	9,31177	
	Minimum	-28,57	
	Maximum	32,14	

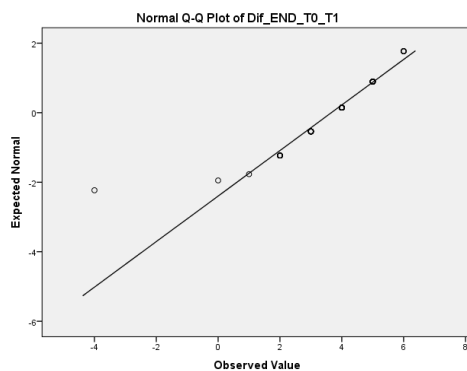
KOOS_DOR_DIF_T0_T1	Range	60,71	
	Interquartile Range	10,71	
	Skewness	1,752	,274
	Kurtosis	6,783	,541
	Mean	-25,6797	1,08743
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-27,8455	
	Mean Upper Bound	-23,5139	
	5% Trimmed Mean	-26,6680	
	Median	-27,7800	
	Variance	91,052	
	Std. Deviation	9,54214	
	Minimum	-39,33	
	Maximum	22,33	
	Range	61,66	
	Interquartile Range	8,67	
	Skewness	2,337	,274
	Kurtosis	8,867	,541
	Mean	34,4097	1,49706
	95% Confidence Interval for Lower Bound	31,4281	
	Mean Upper Bound	37,3914	
KOOS_DOR_DIF_T0_T2	5% Trimmed Mean	36,2954	
	Median	36,3300	
	Variance	172,572	
	Std. Deviation	13,13666	
	Minimum	-22,67	
	Maximum	49,89	
	Range	72,56	
	Interquartile Range	8,40	
	Skewness	-2,692	,274
	Kurtosis	8,097	,541
	Mean	-8,7300	,91533
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-10,5530	
	Mean Upper Bound	-6,9070	
	5% Trimmed Mean	-9,7921	
KOOS_DOR_DIF_T2_T1	Median	-11,1100	
	Variance	64,512	
	Std. Deviation	8,03197	
	Minimum	-19,44	
	Maximum	27,77	
	Range	47,21	
	Interquartile Range	8,34	
	Skewness	2,452	,274
	Kurtosis	8,057	,541

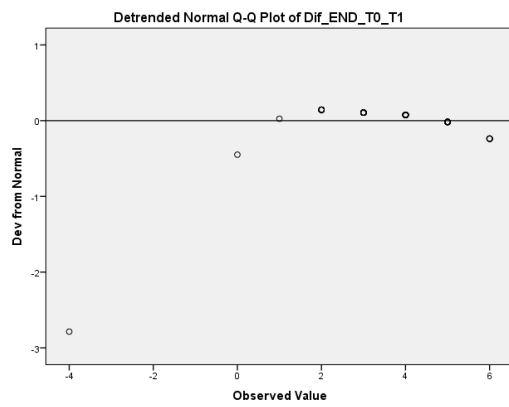
KOOS_AVD_DIF_T0_T1	Mean	-24,9604	1,29388
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-27,5374	
	Mean Upper Bound	-22,3834	
	5% Trimmed Mean	-25,3565	
	Median	-27,7100	
	Variance	128,908	
	Std. Deviation	11,35375	
	Minimum	-45,76	
	Maximum	13,00	
	Range	58,76	
	Interquartile Range	17,29	
	Skewness	,568	,274
	Kurtosis	,433	,541
	Mean	33,9731	1,57667
	95% Confidence Interval for Lower Bound	30,8329	
KOOS_AVD_DIF_T0_T2	Mean Upper Bound	37,1133	
	5% Trimmed Mean	34,6739	
	Median	36,5300	
	Variance	191,414	
	Std. Deviation	13,83524	
	Minimum	-5,65	
	Maximum	54,59	
	Range	60,24	
	Interquartile Range	23,17	
	Skewness	-,525	,274
	Kurtosis	-,385	,541
	Mean	-9,0127	,76280
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-10,5320	
	Mean Upper Bound	-7,4935	
	5% Trimmed Mean	-9,2180	
KOOS_AVD_DIF_T2_T1	Median	-8,8200	
	Variance	44,804	
	Std. Deviation	6,69355	
	Minimum	-32,36	
	Maximum	13,23	
	Range	45,59	
	Interquartile Range	6,62	
	Skewness	,293	,274
	Kurtosis	3,420	,541
	Mean	-26,8831	1,31711
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-29,5064	
	Mean Upper Bound	-24,2599	
	5% Trimmed Mean	-27,0202	
KOOS_ADL_DIF_T0_T1			

	Median	-25,0000	
	Variance	133,578	
	Std. Deviation	11,55761	
	Minimum	-55,00	
	Maximum	10,00	
	Range	65,00	
	Interquartile Range	15,00	
	Skewness	,068	,274
	Kurtosis	,730	,541
	Mean	39,8701	1,71433
	95% Confidence Interval for Lower Bound	36,4557	
	Mean Upper Bound	43,2845	
	5% Trimmed Mean	40,2778	
	Median	40,0000	
	Variance	226,299	
	Std. Deviation	15,04323	
	Minimum	-10,00	
	Maximum	75,00	
	Range	85,00	
	Interquartile Range	15,00	
	Skewness	-,465	,274
	Kurtosis	1,336	,541
	Mean	-12,9870	1,07899
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-15,1360	
	Mean Upper Bound	-10,8380	
	5% Trimmed Mean	-13,1746	
KOOS_ADL_DIF_T0_T2	Median	-15,0000	
	Variance	89,645	
	Std. Deviation	9,46808	
	Minimum	-40,00	
	Maximum	20,00	
	Range	60,00	
	Interquartile Range	10,00	
	Skewness	,447	,274
	Kurtosis	1,945	,541
	Mean	-27,7175	1,60076
	95% Confidence Interval for Lower Bound	-30,9057	
	Mean Upper Bound	-24,5293	
	5% Trimmed Mean	-28,3938	
	Median	-31,2500	
	Variance	197,308	
	Std. Deviation	14,04664	
	Minimum	-50,00	
KOOS_ADL_DIF_T2_T1			
KOOS_QV_DIF_T0_T1			

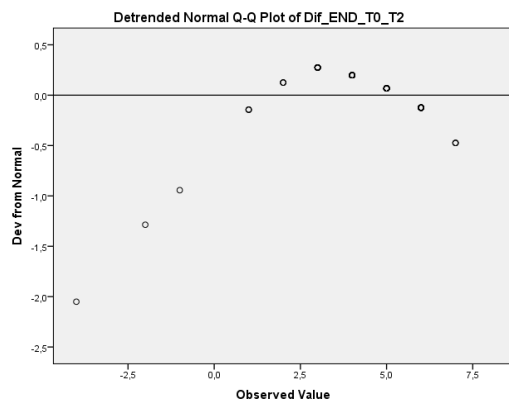
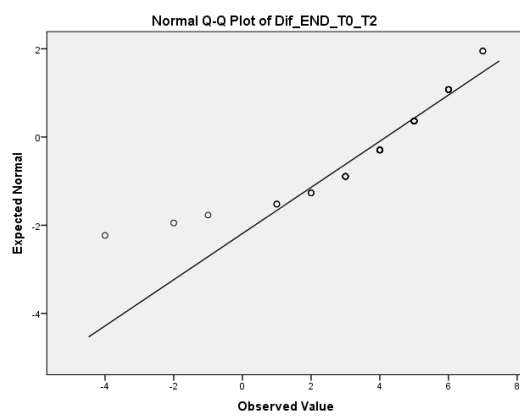
KOOS_QV_DIF_T0_T2	Maximum	25,00	
	Range	75,00	
	Interquartile Range	18,75	
	Skewness	,909	,274
	Kurtosis	1,526	,541
	Mean	43,1396	2,01877
	95% Confidence Interval for Lower Bound	39,1189	
	Mean Upper Bound	47,1603	
	5% Trimmed Mean	43,7545	
	Median	43,7500	
	Variance	313,808	
	Std. Deviation	17,71464	
	Minimum	-12,50	
	Maximum	81,25	
	Range	93,75	
	Interquartile Range	25,00	
	Skewness	-,436	,274
	Kurtosis	,485	,541
	Mean	15,4221	1,47327
	95% Confidence Interval for Lower Bound	12,4878	
	Mean Upper Bound	18,3563	
KOOS_QV_DIF_T2_T1	5% Trimmed Mean	15,7738	
	Median	18,7500	
	Variance	167,130	
	Std. Deviation	12,92789	
	Minimum	-31,25	
	Maximum	50,00	
	Range	81,25	
	Interquartile Range	12,50	
	Skewness	-,617	,274
	Kurtosis	2,717	,541

Dif_END_T0_T1

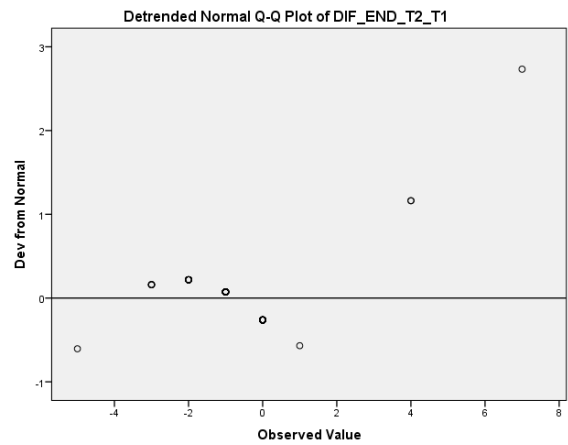
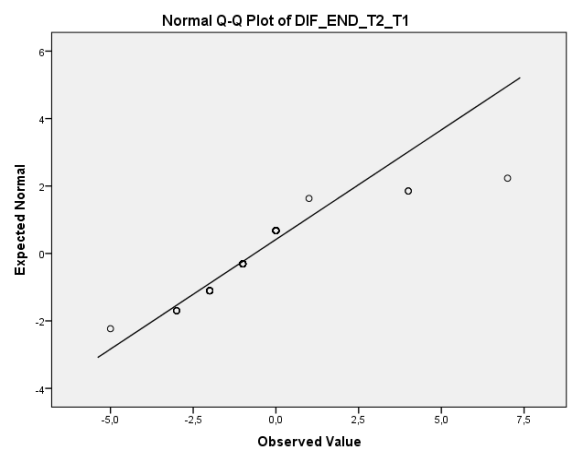




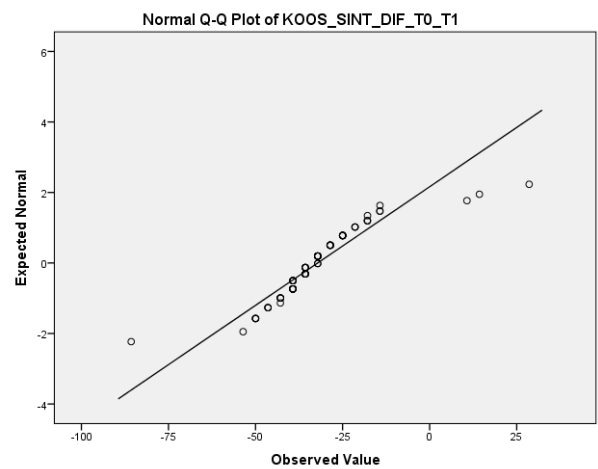
Dif_END_T0_T2

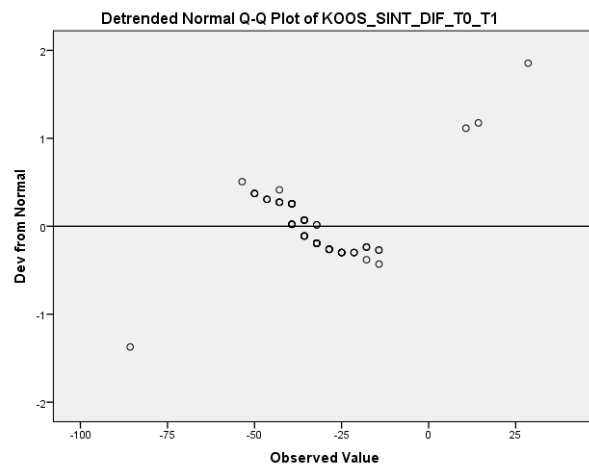


DIF_END_T2_T1

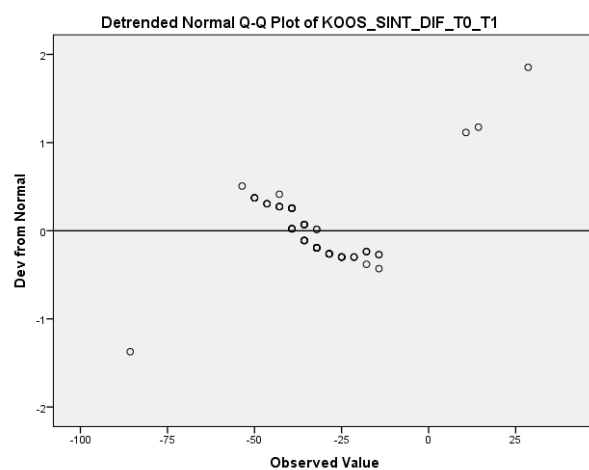
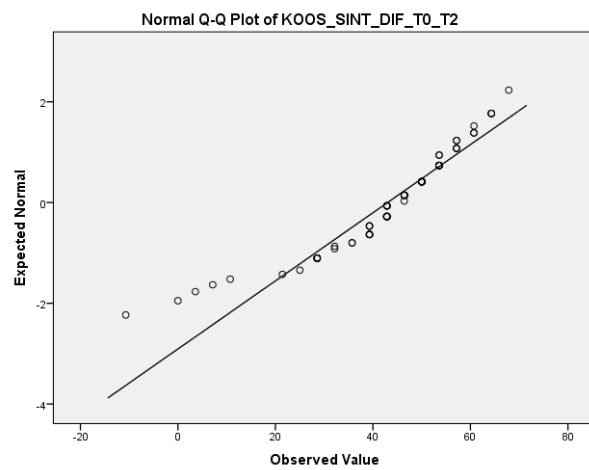


KOOS_SINT_DIF_T0_T1

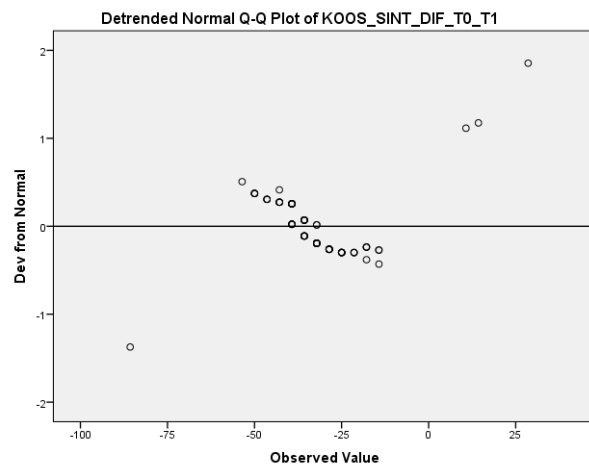
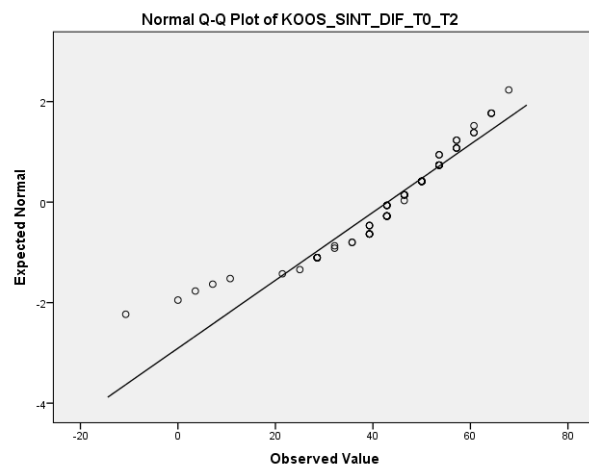




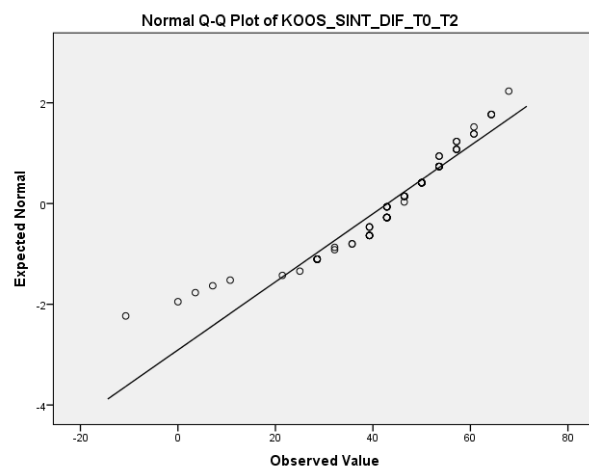
KOOS_SINT_DIF_T0_T2

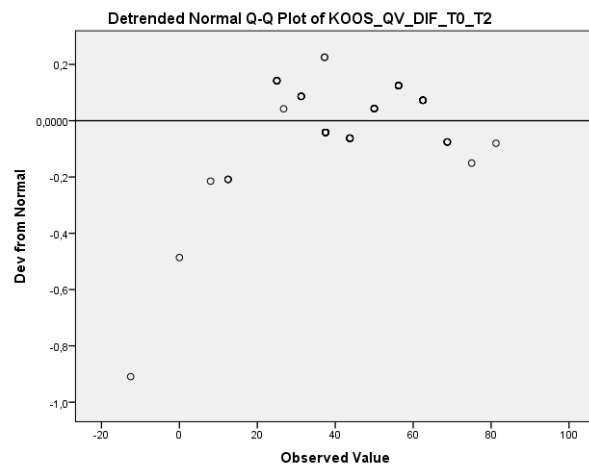


KOOS_SINT_DIF_T0_T2

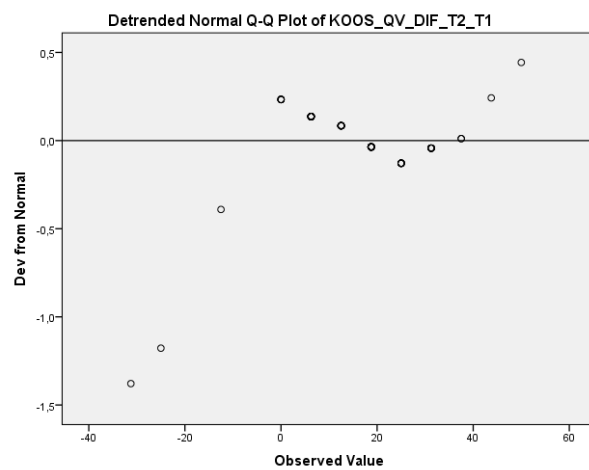
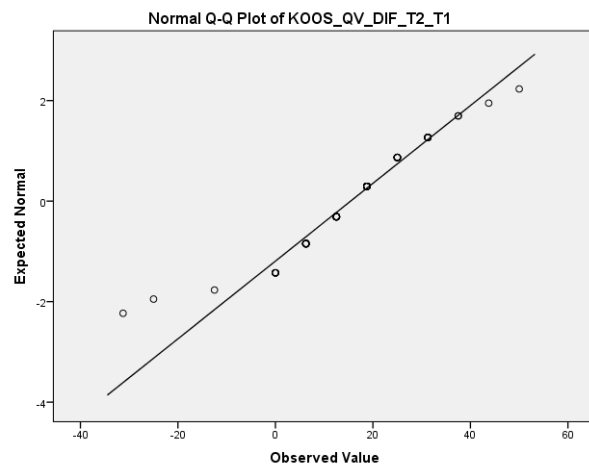


KOOS_SINT_DIF_T0_T2





KOOS_QV_DIF_T2_T1



Resultados para o Teste de Friedman

Estatísticas descritivas- Intensidade da dor

	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Intensidade_Dor_T0	77	6,25	1,309	3	10
Intensidade_dor_T1	77	2,58	1,271	0	8
Intensidade_dor_T2	77	2,06	1,765	0	9

Classificações

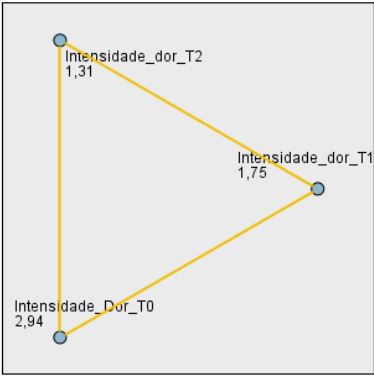
	Mean Rank
Intensidade_Dor_T0	2,94
Intensidade_dor_T1	1,75
Intensidade_dor_T2	1,31

Test Statistics^a

N	77
Chi-quadrado	122,891
df	2
Significância Assintótica	,000

a. Friedman Test

Pairwise Comparisons



Each node shows the sample average rank.

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
Intensidade_dor_T2-Intensidade_dor_T1	,448	,161	2,780	,005	,016
Intensidade_dor_T2-Intensidade_Dor_T0	1,636	,161	10,153	,000	,000
Intensidade_dor_T1-Intensidade_Dor_T0	1,188	,161	7,373	,000	,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

Estatísticas descritivas- KOOS SINTOMAS

	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
KOOS_SINT_T0	77	42,6256	12,43069	17,86	100,00
KOOS_SINT_T1	77	74,1652	9,37447	39,29	92,86
KOOS_SINT_T2	77	85,6216	10,42888	42,86	100,00

Classificações

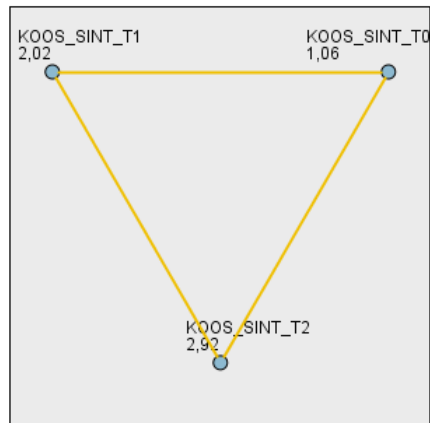
	Mean Rank
KOOS_SINT_T0	1,06
KOOS_SINT_T1	2,02
KOOS_SINT_T2	2,92

Estatística de teste^a

N	77
Chi-quadrado	136,417
df	2
Significância Assintótica	,000

a. Friedman Test

Pairwise Comparisons



Each node shows the sample average rank.

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
KOOS_SINT_T0-KOOS_SINT_T1	-.961	,161	-5,963	,000	,000
KOOS_SINT_T0-KOOS_SINT_T2	-1,864	,161	-11,564	,000	,000
KOOS_SINT_T1-KOOS_SINT_T2	-.903	,161	-5,600	,000	,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

Estatísticas descritivas KOOS DOR

	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
KOOS_DOR_T0	77	47,84	7,231	28	72
KOOS_Dor_T1	77	73,4849	9,79584	25,00	91,67
KOOS_DOR_T2	77	82,2149	13,30806	16,67	94,44

Classificações

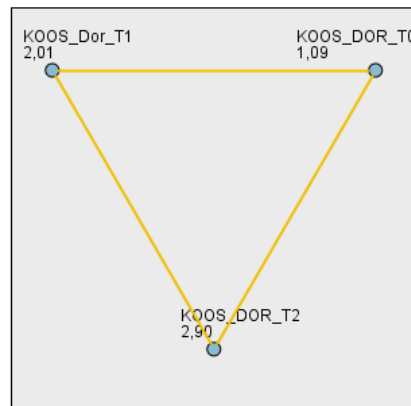
	Mean Rank
KOOS_DOR_T0	1,09
KOOS_Dor_T1	2,01
KOOS_DOR_T2	2,90

Estatística de teste^a

N	77
Chi-quadrado	125,481
df	2
Significância Assintótica	,000

a. Friedman Test

Pairwise Comparisons



Each node shows the sample average rank.

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
KOOS_DOR_T0-KOOS_Dor_T1	-,922	,161	-5,721	,000	,000
KOOS_DOR_T0-KOOS_DOR_T2	-1,805	,161	-11,201	,000	,000
KOOS_Dor_T1-KOOS_DOR_T2	-,883	,161	-5,480	,000	,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

Estadísticas descriptivas- KOOS AVD

	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
KOOS_AVD_T0	77	42,38	13,263	12	68
KOOS_AVD_T1	77	67,2851	8,39827	29,41	85,29
KOOS_AVD_T2	77	76,2978	9,52063	19,12	91,18

Classificações

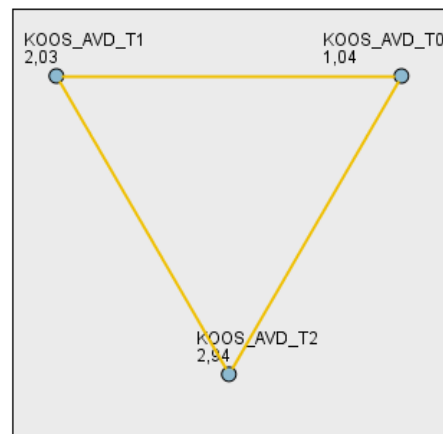
	Mean Rank
KOOS_AVD_T0	1,04
KOOS_AVD_T1	2,03
KOOS_AVD_T2	2,94

Test Statistics^a

N	77
Chi-quadrado	138,494
Df	2
Significância Assintótica	,000

a. Friedman Test

Pairwise Comparisons



Each node shows the sample average rank.

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
KOOS_AVD_T0-KOOS_AVD_T1	-,987	,161	-6,124	,000	,000
KOOS_AVD_T0-KOOS_AVD_T2	-1,896	,161	-11,765	,000	,000
KOOS_AVD_T1-KOOS_AVD_T2	-,909	,161	-5,641	,000	,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

Estatísticas descritivas KOOS ADL

	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
KOOS_ADL_T0	77	23,64	12,291	0	50
KOOS_ADL_T1	77	50,5195	12,58091	5,00	85,00
KOOS_ADL_T2	77	63,5065	15,62439	,00	85,00

Classificações

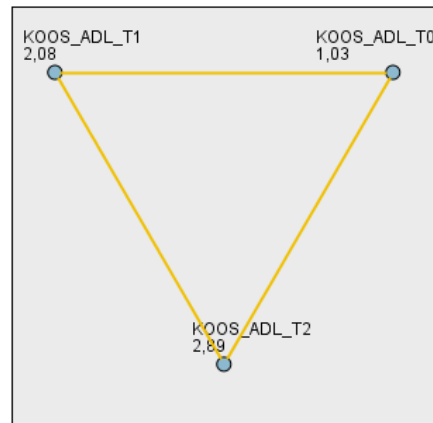
	Mean Rank
KOOS_ADL_T0	1,03
KOOS_ADL_T1	2,08
KOOS_ADL_T2	2,89

Estatística de teste

N	77
Chi-quadrado	136,591
Df	2
Significância Assintótica	,000

a. Friedman Test

Pairwise Comparisons



Each node shows the sample average rank.

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
KOOS_ADL_T0-KOOS_ADL_T1	-1,045	,161	-6,487	,000	,000
KOOS_ADL_T0-KOOS_ADL_T2	-1,857	,161	-11,523	,000	,000
KOOS_ADL_T1-KOOS_ADL_T2	-,812	,161	-5,036	,000	,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

Estatísticas descritivas- KOOS QUALIDADE DE VIDA

	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
KOOS_QV_T0	77	34,04	12,915	0	50
KOOS_QV_T1	77	61,7695	12,98302	18,75	87,50
KOOS_QV_T2	77	77,1916	15,26783	12,50	100,00

Classificações

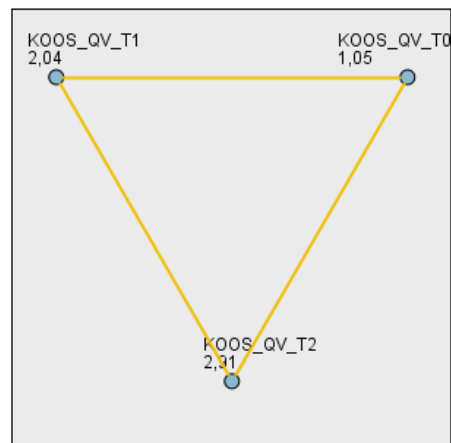
	Mean Rank
KOOS_QV_T0	1,05
KOOS_QV_T1	2,04
KOOS_QV_T2	2,91

Test Statistics^a

N	77
Chi-quadrado	136,053
Df	2
Significância Assintótica	,000

a. Friedman Test

Pairwise Comparisons



Each node shows the sample average rank.

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj.Sig.
KOOS_QV_T0-KOOS_QV_T1	-,987	,161	-6,124	,000	,000
KOOS_QV_T0-KOOS_QV_T2	-1,857	,161	-11,523	,000	,000
KOOS_QV_T1-KOOS_QV_T2	-,870	,161	-5,399	,000	,000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,05.

APÊNDICE J

OUTPUT PASW Statistics – Resultados da Análise Multivariada

Resultados referentes ao Modelo 1: PGIC-AVD 8semanas

Resultados de Sucesso PGIC-AVD 8semanas				
	Observed	Predicted		
		Cat_PGIC_AVD_T1_Bons_resultados		Percentage Correct
		Maus resultados (PGIC < ou = a 4)	Bons resultados (PGIC > ou = a 5)	
Step 0	Maus resultados (PGIC < ou = a 4)	43	0	100,0
	Bons resultados (PGIC > ou = a 5)	34	0	,0
	Overall Percentage			55,8

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variáveis em equação								
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)
								Lower Upper
Step 1 ^a	Ativo_NAtivo(1)	,704	,908	,601	1	,438	2,021	,341 11,982
	Idade	,004	,076	,002	1	,961	1,004	,866 1,164
	Intensidade_da_Dor	-,127	,291	,190	1	,663	,881	,498 1,559
	KOOS_SINT_T0	,007	,026	,077	1	,781	1,007	,957 1,059
	KOOS_DOR	,008	,057	,021	1	,885	1,008	,901 1,128
	KOOS_AVD	,128	,058	4,907	1	,027	1,136	1,015 1,272
	KOOS_ADL	-,044	,037	1,394	1	,238	,957	,889 1,029
	KOOS_Qualidade_de_vida	-,010	,042	,052	1	,819	,990	,912 1,076
Step 2 ^a	Constant	-4,601	7,455	,381	1	,537	,010	
	Ativo_NAtivo(1)	,682	,787	,750	1	,386	1,977	,423 9,245
	Intensidade_da_Dor	-,131	,282	,215	1	,643	,877	,505 1,524
	KOOS_SINT_T0	,007	,026	,075	1	,784	1,007	,958 1,059
	KOOS_DOR	,009	,056	,025	1	,875	1,009	,904 1,126
	KOOS_AVD	,127	,056	5,099	1	,024	1,135	1,017 1,268
	KOOS_ADL	-,045	,036	1,539	1	,215	,956	,891 1,026
	KOOS_Qualidade_de_vida	-,010	,042	,052	1	,819	,990	,912 1,076

Step 3 ^a	Constant	-4,299	4,135	1,081	1	,299	,014		
	Ativo_NAtivo(1)	,664	,778	,728	1	,393	1,942	,423	8,914
	Intensidade_da_Dor	-,152	,247	,382	1	,537	,859	,529	1,393
	KOOS_SINT_T0	,007	,026	,079	1	,778	1,007	,958	1,059
	KOOS_AVD	,128	,055	5,341	1	,021	1,136	1,020	1,266
	KOOS_ADL	-,043	,035	1,554	1	,213	,958	,895	1,025
	KOOS_Qualidade_de_vida	-,011	,041	,068	1	,795	,989	,913	1,072
Step 4 ^a	Constant	-3,781	2,494	2,298	1	,130	,023		
	Ativo_NAtivo(1)	,671	,780	,739	1	,390	1,955	,424	9,018
	Intensidade_da_Dor	-,154	,245	,396	1	,529	,857	,531	1,385
	KOOS_SINT_T0	,009	,025	,128	1	,721	1,009	,961	1,059
	KOOS_AVD	,118	,037	10,119	1	,001	1,125	1,046	1,209
	KOOS_ADL	-,043	,034	1,567	1	,211	,958	,896	1,025
	Constant	-3,784	2,464	2,359	1	,125	,023		
Step 5 ^a	Ativo_NAtivo(1)	,743	,755	,969	1	,325	2,101	,479	9,221
	Intensidade_da_Dor	-,181	,234	,595	1	,441	,835	,527	1,321
	KOOS_AVD	,120	,036	10,964	1	,001	1,128	1,050	1,211
	KOOS_ADL	-,046	,033	1,880	1	,170	,955	,895	1,020
	Constant	-3,299	2,058	2,569	1	,109	,037		
	Ativo_NAtivo(1)	,709	,747	,902	1	,342	2,033	,470	8,788
	KOOS_AVD	,126	,036	12,407	1	,000	1,134	1,058	1,217
Step 6 ^a	KOOS_ADL	-,046	,033	1,873	1	,171	,955	,895	1,020
	Constant	-4,684	1,130	17,169	1	,000	,009		
	KOOS_AVD	,134	,036	14,173	1	,000	1,143	1,066	1,226
Step 7 ^a	KOOS_ADL	-,046	,033	1,933	1	,164	,955	,894	1,019
	Constant	-4,868	1,123	18,810	1	,000	,008		
Step 8 ^a	KOOS_AVD	,101	,024	17,882	1	,000	1,106	1,056	1,159
	Constant	-4,573	1,066	18,406	1	,000	,010		

a. Variable(s) entered on step 1: Ativo_NAtivo, Idade, Intensidade_da_Dor, KOOS_SINT_T0, KOOS_DOR, KOOS_AVD, KOOS_ADL, KOOS_Qualidade_de_vida.

Teste Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	28,059	8	,000
	Block	28,059	8	,000
	Model	28,059	8	,000
Step 2 ^a	Step	-,002	1	,961
	Block	28,057	7	,000
	Model	28,057	7	,000
Step 3 ^a	Step	-,025	1	,875
	Block	28,032	6	,000
	Model	28,032	6	,000

Step 4 ^a	Step	-,069	1	,793
	Block	27,963	5	,000
	Model	27,963	5	,000
Step 5 ^a	Step	-,129	1	,720
	Block	27,834	4	,000
	Model	27,834	4	,000
Step 6 ^a	Step	-,591	1	,442
	Block	27,243	3	,000
	Model	27,243	3	,000
Step 7 ^a	Step	-,918	1	,338
	Block	26,325	2	,000
	Model	26,325	2	,000
Step 8 ^a	Step	-2,020	1	,155
	Block	24,304	1	,000
	Model	24,304	1	,000

a. A negative Chi-squares value indicates that the Chi-squares value has decreased from the previous step.

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	77,631 ^a	,305	,409
2	77,634 ^a	,305	,409
3	77,658 ^a	,305	,409
4	77,728 ^a	,305	,408
5	77,856 ^a	,303	,406
6	78,448 ^a	,298	,399
7	79,365 ^a	,290	,388
8	81,386 ^b	,271	,363

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

b. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classificação observada e prevista no modelo ajustado^a

	Observed	Predicted		
		Cat_PGIC_AVD_T1_Bons_resultados		Percentage Correct
		Maus resultados (PGIC < ou = a 4)	Bons resultados (PGIC > ou = a 5)	
	Maus resultados (PGIC < ou = a 4)	33	10	76,7
Step 8	Bons resultados (PGIC > ou = a 5)	12	22	64,7
	Overall Percentage			71,4

a. The cut value is ,500

Teste de Hosmer and Lemeshow

Step	Chi-square	df	Sig.
1	6,766	8	,562
2	6,768	8	,562
3	6,635	8	,576
4	6,457	8	,596
5	6,238	7	,512
6	9,275	7	,233
7	5,516	7	,597
8	6,902	7	,439

Resultados referentes ao Modelo 1: PGIC-AVD 3 Meses

Resultados de Sucesso PGIC-AVD 3 meses^{a,b}

	Observed	Predicted		
		Cat_PGIC_AVD_Bons_Resultados_T2		Percentage Correct
		Maus resultados (PGIC < ou = a 4)	Bons resultados (PGIC > ou = a 5)	
Step 0	Maus resultados (PGIC < ou = a 4)	0	9	,0
	Bons resultados (PGIC > ou = a 5)	0	68	100,0
	Overall Percentage			88,3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variáveis em equação

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a	Intensidade_da_Dor	-,611	,303	4,067	1	,044	,543	,300
	Constant	6,067	2,138	8,050	1	,005	431,501	,983

a. Variable(s) entered on step 1: Intensidade_da_Dor.

Teste de Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step	4,591	1	,032
Step 1 Block	4,591	1	,032
Model	4,591	1	,032

Resultados do pseudo-R² Nagelkerke relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	50,952 ^a	,058	,113

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classificação observada e prevista no modelo ajustado^a relativa aos resultados de sucesso para o outcome

	Observed	Predicted		
		Cat_PGIC_AVD_Bons_Resultados_T2		Percentage Correct
		Maus resultados (PGIC < ou = a 4)	Bons resultados (PGIC > ou = a 5)	
Step 1	Maus resultados (PGIC < ou = a 4)	1	8	11,1
	Bons resultados (PGIC > ou = a 5)	0	68	100,0
	Overall Percentage			89,6

a. The cut value is ,500

Teste de Hosmer and Lemeshow

Step	Chi-square	df	Sig.
1	8,049	3	,045

Resultados referentes ao Modelo 1: PGIC-DOR 8 semanas

Resultados de Sucesso PGIC DOR 8 semanas^{a,b}

	Observed	Predicted		
		Cat_PGIC_DOR_T1_Bons_resultados		Percentage Correct
		Maus resultados (PGIC < ou = a 4)	Bons resultados (PGIC > ou = a 5)	
Step 0	Maus resultados (PGIC < ou = a 4)	0	30	,0
	Bons resultados (PGIC > ou = a 5)	0	47	100,0
	Overall Percentage			61,0

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variáveis em equação

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a	KOOS_DOR	,109	,041	7,203	1	,007	1,116	1,030
	Constant	-4,727	1,927	6,016	1	,014	,009	1,209

a. Variable(s) entered on step 1: KOOS_DOR.

Teste de Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step	8,871	1	,003
Step 1 Block	8,871	1	,003
Model	8,871	1	,003

Resultados do pseudo-R² Nagelkerke relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	94,089 ^a	,109	,148

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classificação observada e prevista no modelo ajustado^a relativa aos resultados de sucesso do outcome

	Observed	Predicted		
		Cat_PGIC_DOR_T1_Bons_resultados		Percentage Correct
		Maus resultados (PGIC < ou = a 4)	Bons resultados (PGIC > ou = a 5)	
Step 1	Maus resultados (PGIC < ou = a 4)	11	19	36,7
	Bons resultados (PGIC > ou = a 5)	7	40	85,1
	Overall Percentage			66,2

a. The cut value is ,500

Teste de Hosmer and Lemeshow

Step	Chi-square	df	Sig.
1	8,091	5	,151

Resultados referentes ao Modelo 1: PGIC-DOR aos 3 meses

Resultados de sucesso PGIC DOR aos 3 meses^{a,b}

	Observed	Predicted		
		Cat_PGIC_Dor_Bons_Resultados_T2		Percentage Correct
		Maus resultados (PGIC < ou = a 4)	Bons resultados (PGIC > ou = a 5)	
Step 0	Maus resultados (PGIC < ou = Cat_PGIC_Dor_Bons_Resultados_T2	0	5	,0
	Bons resultados (PGIC > ou = a 5)	0	72	100,0
	Overall Percentage			93,5

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variáveis em equação

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	KOOS_SINT_T0	-,088	,052	2,872	1	,090	,915	,826	1,014
	KOOS_DOR	,036	,075	,239	1	,625	1,037	,896	1,201
	KOOS_ADL	,104	,056	3,457	1	,063	1,110	,994	1,238
	Constant	3,249	3,832	,719	1	,397	25,757		
Step 2 ^a	KOOS_SINT_T0	-,087	,051	2,964	1	,085	,917	,830	1,012
	KOOS_ADL	,116	,052	4,970	1	,026	1,123	1,014	1,243
	Constant	4,743	2,415	3,857	1	,050	114,769		

a. Variable(s) entered on step 1: KOOS_SINT_T0, KOOS_DOR, KOOS_ADL.

Teste de Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	13,574	3	,004
	Block	13,574	3	,004
	Model	13,574	3	,004
Step 2 ^a	Step	-,245	1	,621
	Block	13,329	2	,001
	Model	13,329	2	,001

a. A negative Chi-squares value indicates that the Chi-squares value has decreased from the previous step.

Resultados do pseudo-R² Nagelkerke relativos ao modelo preditivo dos resultados de sucesso para o

outcome

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	23,438 ^a	,162	,424
2	23,682 ^a	,159	,417

a. Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classificação observada e prevista no modelo ajustado^a relativa aos resultados de sucesso para o *outcome*

	Observed	Predicted		
		Cat_PGIC_Dor_Bons_Resultados_T2		Percentage
		Maus resultados (PGIC < ou = a 4)	Bons resultados (PGIC > ou = a 5)	Correct
Step 2	Maus resultados (PGIC < ou = Cat_PGIC_Dor_Bons_Resultad a 4)	1	4	20,0
	Bons resultados (PGIC > ou = a 5)	1	71	98,6
	Overall Percentage			93,5

a. The cut value is ,500

Teste de Hosmer and Lemeshow

Step	Chi-square	df	Sig.
1	3,800	8	,875
2	6,538	8	,587

ANEXO 1

Escala Numérica da Dor

ESCALA NUMÉRICA DA DOR

Por favor, assinale o número que melhor representa a intensidade da dor que sente no seu(s) joelho(s) hoje.

Sem Dor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Dor Máxima
----------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-------------------

ANEXO 2

Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score

QUESTIONÁRIO KOOS SOBRE O JOELHO

INSTRUÇÕES: Este questionário pretende saber como vê o seu joelho. Esta informação dar-nos-á dados sobre como se sente em relação ao joelho e até que ponto é que é capaz de desempenhar as suas atividades normais.

Responda a cada uma das perguntas marcando o quadrado adequado, apenas um quadrado para cada pergunta. Se não tiver a certeza sobre a resposta a escolher, por favor escolha a que achar melhor.

Sintomas

Estas perguntas devem ser respondidas tendo em conta os sintomas no seu joelho durante a **última semana**.

S1. Tem tido o joelho inchado?

Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S2. Tem sentido ranger, ouvido um estalo ou qualquer outro som quando mexe o joelho?

Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S3. Tem sentido o joelho preso ou bloqueado quando se mexe?

Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S4. Tem conseguido esticar o joelho completamente?

Sempre	Frequentemente	Às vezes	Raramente	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S5. Tem conseguido dobrar o joelho completamente?

Sempre	Frequentemente	Às vezes	Raramente	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Rigidez

As perguntas que se seguem dizem respeito ao grau de rigidez no joelho que teve na **última semana**.
Rigidez é uma sensação de dificuldade ou lentidão a mexer o seu joelho.

S6. Até que ponto sente rigidez no joelho logo após acordar de manhã?

Nada	Pouco	Moderadamente	Muito	Muitíssimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S7. Até que ponto sente rigidez no joelho depois de se sentar, deitar ou descansar **ao fim do dia**?

Nada	Pouco	Moderadamente	Muito	Muitíssimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dor

P1. Com que frequência tem dores no joelho?

Nunca

Uma vez por mês

Uma vez por semana

Todos os dias

Sempre

☐☐☐☐☐

Que intensidade de dor no joelho é que teve durante a **última semana** nas seguintes actividades?

P2. Rodar/virar-se/torcer sobre o joelho

Nenhuma

Pouca

Moderada

Muita

Muitíssima

☐☐☐☐☐

P3. Esticar o joelho completamente

Nenhuma

Pouca

Moderada

Muita

Muitíssima

☐☐☐☐☐

P4. Dobrar o joelho completamente

Nenhuma

Pouca

Moderada

Muita

Muitíssima

☐☐☐☐☐

P5. Andar sobre uma superfície plana

Nenhuma

Pouca

Moderada

Muita

Muitíssima

☐☐☐☐☐

P6. Subir ou descer escadas

Nenhuma

Pouca

Moderada

Muita

Muitíssima

☐☐☐☐☐

P7. À noite, na cama

	Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P8. Estar sentado/a ou deitado/a					
	Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P9. Estar de pé					
	Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Atividades da vida diária

As perguntas que se seguem dizem respeito à sua função física. Por função física referimo-nos à sua capacidade de se deslocar e de cuidar de si. Para cada uma das atividades seguintes, indique o grau de dificuldade que sentiu na **última semana** por causa do seu joelho.

A1. Descer escadas

	Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A2. Subir escadas					
	Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Para cada uma das seguintes actividades indique, por favor, o grau de dificuldade que teve na **última semana** devido ao seu joelho.

A3. Levantar-se a partir da posição de sentado/a

Nenhuma

Pouca

Moderada

Muita

Muitíssima

☐☐☐☐☐

A4. Manter-se de pé

Nenhuma

Pouca

Moderada

Muita

Muitíssima

☐☐☐☐☐

A5. Dobrar-se para baixo/apanhar um objecto

Nenhuma

Pouca

Moderada

Muita

Muitíssima

☐☐☐☐☐

A6. Andar numa superfície plana

Nenhuma

Pouca

Moderada

Muita

Muitíssima

☐☐☐☐☐

A7. Entrar ou sair do carro

Nenhuma

Pouca

Moderada

Muita

Muitíssima

☐☐☐☐☐

A8. Ir às compras

Nenhuma

Pouca

Moderada

Muita

Muitíssima

☐☐☐☐☐

A9. Calçar meias/collants

	Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A10. Levantar-se da cama					
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A11. Descalçar meias/collants					
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A12. Estar deitado/a na cama (virar-se, manter a posição do joelho)					
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A13. Entrar/sair da banheira					
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A14. Estar sentado/a					
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A15. Sentar-se ou levantar-se da sanita					
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Para cada uma das actividades seguintes, indique o grau de dificuldade que sentiu na **última semana** por causa do seu joelho.

A16. Tarefas domésticas pesadas (ex.: pegar em caixas pesadas, esfregar o chão, etc.)

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A17. Tarefas domésticas leves (ex.: cozinhar, limpar o pó, etc.)

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Atividades desportivas e de lazer

As perguntas que se seguem dizem respeito à sua função física, estando activo/a a um nível mais elevado. As perguntas devem ser respondidas tendo em conta o grau de dificuldade que teve durante a **última semana** por causa do seu joelho.

SP1. Pôr-se de cócoras

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP2. Correr

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP3. Saltar

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP4. Rodar/virar-se/torcer sobre o joelho afectado

Nenhuma

Pouca

Moderada

Muita

Muitíssima

☐☐☐☐☐

SP5. Ajoelhar

Nenhuma

Pouca

Moderada

Muita

Muitíssima

☐☐☐☐☐

Qualidade de Vida

Q1. Com que frequência é que tem consciência do problema que tem no joelho?

Nunca

Uma vez por mês

Uma vez por semana

Todos os dias

Constantemente

☐☐☐☐☐

Q2. Modificou o seu estilo de vida para evitar actividades que poderiam afectar o joelho?

De modo algum

Um pouco

Moderadamente

Muito

Completamente

☐☐☐☐☐

Q3. Até que ponto é que a falta de confiança no joelho o/a incomoda?

Nada

Um pouco

Moderadamente

Muito

Muitíssimo

☐☐☐☐☐

Q4. Em geral, o joelho causa-lhe muitos problemas?

Nenhuns

Poucos

Alguns

Muitos

Muitíssimos

☐☐☐☐☐

Obrigado por ter respondido a todas as perguntas do questionário.

ANEXO 3

Patient Global Impression Change Scale

Patient Global Impression Change Scale- versão portuguesa

Desde o início do tratamento nesta instituição, como é que descreve a mudança (se houve) nas suas **limitações para realizar actividades do dia –a dia**, devido à sua dor no joelho(s) (selecione UMA opção):

- | | |
|--|----------------------------|
| Sem alterações (ou a condição piorou) | <input type="checkbox"/> 1 |
| Quase na mesma, sem qualquer alteração visível | <input type="checkbox"/> 2 |
| Ligeiramente melhor, mas, sem mudanças consideráveis | <input type="checkbox"/> 3 |
| | <input type="checkbox"/> 4 |
| Com algumas melhorias, mas a mudança não representou qualquer diferença real | <input type="checkbox"/> 5 |
| | <input type="checkbox"/> 6 |
| Moderadamente melhor, com mudança ligeira mas significativa | <input type="checkbox"/> 7 |
| Melhor, e com melhorias que fizeram uma diferença real e útil | |
| Muito melhor, e com uma melhoria considerável que fez toda a diferença | |

Desde o início do tratamento nesta instituição, como é que descreve a mudança (se houve) **na sua(s) dor(es) no joelho(s)** (selecione UMA opção):

- | | |
|--|----------------------------|
| Sem alterações (ou a condição piorou) | <input type="checkbox"/> 1 |
| Quase na mesma, sem qualquer alteração visível | <input type="checkbox"/> 2 |
| | <input type="checkbox"/> 3 |
| Ligeiramente melhor, mas, sem mudanças consideráveis | <input type="checkbox"/> 4 |
| | <input type="checkbox"/> 5 |
| Com algumas melhorias, mas a mudança não representou qualquer diferença real | <input type="checkbox"/> 6 |
| | <input type="checkbox"/> 7 |
| Moderadamente melhor, com mudança ligeira mas significativa | |
| Melhor, e com melhorias que fizeram uma diferença real e útil | |
| Muito melhor, e com uma melhoria considerável que fez toda a diferença | |

Muito obrigado pela sua colaboração